B160 382

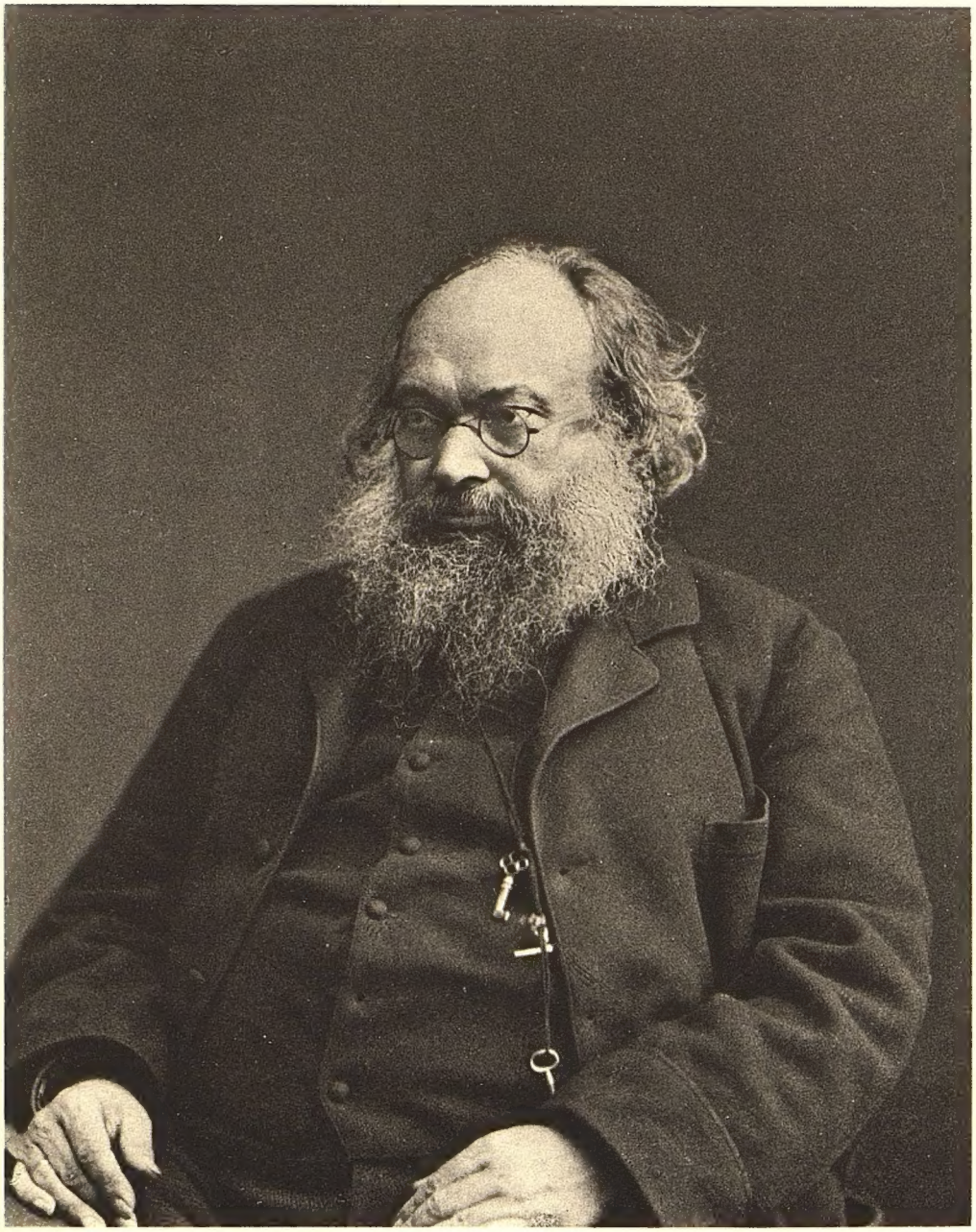


Фото-Гравюра Шереръ, Набгольцъ и К° въ Москвѣ.

Николай Алексѣевичъ
Сѣверцевъ.

B160 382

ОРОГРАФИЧЕСКІЙ ОЧЕРКЪ

622.921
С-27.

ПАМИРСКОЙ ГОРНОЙ СИСТЕМЫ.

86
25417

Н. А. СѢВЕРЦОВЪ.

Съ портретомъ автора, 29 рисунками, съ политипажами и картами.

ПОГАШЕНО

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.
ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.
(Вас. Остр., 9 лин., № 12.)
1886.

Проверено 1937 г.

ГОСУДАРСТВ. ПУБЛИЧНАЯ
ИСТОРИЧЕСКАЯ
БИБЛИОТЕКА
519991

Напечатано по распоряженію Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

ОТЪ РЕДАКЦІИ.

Съ разрѣшенія Совѣта Императорскаго Русскаго Географическаго Общества считаю необходимымъ сдѣлать нѣкоторыя объясненія по поводу настоящаго посмертнаго труда Н. А. Сѣверцова. Какъ извѣстно, Н. А. Сѣверцовъ умеръ неуспѣвъ окончить и издать нѣсколько начатыхъ имъ работъ; одну изъ нихъ представляетъ настоящій „Орографическій очеркъ Памирской горной системы". Сдѣлавъ сообщеніе въ Маѣ 1881 г. въ Имп. Рус. Геогр. Общ. объ этомъ предметѣ, Н. А. думалъ сначала ограничиться небольшою статьею; но, какъ мнѣ извѣстно изъ близкаго знакомства съ нимъ и какъ прекрасно выражено въ біографическомъ очеркѣ г. Мензбира, разъ взявшись за какой бы то нибыло вопросъ, Н. А. предавался ему всецѣло и старался исчерпать его всесторонне, а потому предполагавшаяся статья разрослась въ цѣлый томъ, а печатаніе постепенно откладываясь, затянулось на долгое время.

Первые листы (3), представляющія стенографическій отчетъ сообщенія въ Имп. Рус. Геогр. Общ., были исправлены Н. А.; послѣдующіе листы, до 16 включительно, печатались подъ редакціею бывшаго предсѣдателя Отдѣленія Физической Географіи Имп. Рус. Геогр. Общ., проф. Р. Э. Ленца и просматривались также самимъ Н. А. Сѣверцовымъ. Неожиданная смерть его поставила редакцію въ затруднительное положеніе по отношенію къ окончанію печатанія начатаго труда. Однако благодаря г. Мензбиру окончаніе рукописи и

корректурные листы картъ были получены Географическимъ Обществомъ, но очевидно еще непросмотрѣнныя авторомъ, особенно рукопись. Нежелая оставлять начатый трудъ безъ конца, а съ другой стороны не имѣя возможности исправить нѣкоторые недостатки и неясности рукописи, заключающей тѣмъ не менѣе весьма много полезныхъ фактическихъ данныхъ и интересныхъ сопоставленій объ орографіи Памира, редакція рѣшилась напечатать окончаніе рукописи въ томъ видѣ, какъ она доставлена, безъ всякихъ существенныхъ измѣненій. Въ редактированіи второй половинѣ труда Н. А. Сѣверцова мнѣ оказалъ существенную помощь, бывшій помощникъ вице-предсѣдателя Имп. Рус. Геогр. Общ. О. Э. Штубендорфъ, который нетолько просматривалъ одновременно со мною корректуру текста, но всецѣло принялъ на себя трудъ редактировать прилагаемыя карты; считаю своимъ долгомъ выразить О. Э. Штубендорфу искреннюю благодарность.

Фотолитографическіе рисунки на отдѣльныхъ листахъ (числомъ 29) отобраны самимъ Н. А. изъ большой коллекціи привезенныхъ имъ рисунковъ и предназначались для общаго описанія его путешествія на Памирѣ; но такъ какъ такому описанію, къ сожалѣнію несуждено явится, а рисунки были уже готовы, то рѣшено было приложить ихъ къ настоящему сочиненію о Памирѣ.

Вышеприведенныя объясненія, указывая на затрудненія при изданіи настоящаго труда, вмѣстѣ съ тѣмъ, мнѣ кажется, послужатъ вполнѣ уважительною причиною для снисходительнаго отношенія критики къ посмертному труду нашего знаменитаго изслѣдователя Средней Азіи — Н. А. Сѣверцова.

И. Мушкетовъ.

ОГЛАВЛЕНІЕ

Отъ редакціи.

1) Біографическій очеркъ Н. А. Сѣверцова; составилъ г. Мензбиръ. I

2) Общая характеристика Памирской системы сравнительно съ Тянь-шанской. 1

3) Внутренній Памиръ. 38

4) Горные массивы внутренняго Памира. 118

5) Западныя горныя окраины внутренняго Памира. 206

6) Южно-Памирская окраина. 278

7) Критическая оцѣнка новѣйшихъ англійскихъ свѣдѣній о Бадахшанѣ и сосѣднихъ частяхъ внутренняго Памира. 318

8) Заключеніе. 366

Списокъ рисункамъ, отпечатанныхъ фотолитографіей для книги Н. А. Сѣверцова.

1. Мостъ черезъ р. Нарынъ у с. Учь-Курганъ.
2. Мостъ черезъ р. Кара-су.
3. Видъ на Чаткальскій хребетъ съ гряды между рѣками Турдукъ и Акъ-джулъ.
4. Укрѣпленіе Гульча.
5. Краснопесчаниковая скала у устья р. Арчатъ-су въ Талдыкъ-су.
6. Ущелье Арчатъ-су, видъ съ р. Талдыкъ-су.
7. Кара-куль, видъ на пикъ Кауфмана.
8. Кара-куль, перешеекъ къ острову.
9. Кара-куль, видъ съ острова на восточныя горы.
10. Кара-куль, видъ съ астрономическаго пункта на юго-восточныя горы (съ натуры).

10 bis. Тоже съ акварели.

11. Горы у истоковъ сѣвернаго Акъ-байтала, восточные пики (съ натуры).

11 bis. Тоже съ акварели.

12. Тоже, южные пики.
13. Рангъ-куль, южный край долины, скала прямо на югъ отъ астрономическаго пункта.
14. Ущелье противъ могилы Учь-куль на правомъ берегу р. Акъ-богузъ.
15. Сѣропесчаниковая скала на р. Тузъ-ашу противъ урочища Сары-ташъ.
16. Видъ внизъ по р. Тузъ-ашу съ уроч. Сары-ташъ.
17. Видъ съ р. Тузъ-ашу на ущелье Сары-ташъ.

18. Краснопесчаниковый обрывъ и пещера на правомъ берегу р. Когартъ у ур. Кара-сакалъ.
19. Краснопесчаниковый обрывъ на правомъ берегу р. Когартъ у уроч. Кара-сакалъ.
20. Долина р. Тары и горы между перевалами Саваярды и Тартъ-куль, видъ при закатѣ солнца.
21. Мостъ черезъ р. Тару близъ ущелья р. Акъ-богузъ, внизъ по теченію.
22. Узгентъ, древній минаретъ.
23. Древняя гробница Султанъ Ильчи-мазы въ г. Узгентѣ. (лѣвая).
24. Тоже Суттанъ Санджеръ-мазы (правая).
25. Древняя гробница въ г. Узгентѣ, общій видъ.
26. Тѣснина у верхняго конца урочища Учь-Тюбе (дорога на Алай).
27. Пики у перевала Шартъ.

НИКОЛАЙ АЛЕКСѢЕВИЧЪ СѢВЕРЦОВЪ.

(Рѣчь, читанная въ годичномъ собраніи Императорскаго Московскаго Общества Испытателей Природы, 13 октября 1885 г.)

Едва нѣсколько мѣсяцевъ прошло съ тѣхъ поръ какъ телеграфъ принесъ тяжелую вѣсть о послѣдовавшей въ ночь съ 27 на 28 января кончинѣ Н. А. Сѣверцова. Цѣлый рядъ случайностей, вмѣстѣ съ нѣкоторыми особенностями по существу весьма крѣпкаго организма, привелъ къ ужасной катастрофѣ въ то время, когда ея можно было опасаться менѣе чѣмъ когда-либо, и безвозвратно отнялъ у науки и Россіи одного изъ самыхъ талантливыхъ и энергичныхъ представителей. Горячность, съ которой русское общество отнеслось къ этому извѣстію, ясно показываетъ, что значеніе покойнаго было давно оцѣнено по заслугамъ. Хотя въ силу самой дѣятельности Н. А. Сѣверцова, печать упоминала о немъ далеко не особенно часто, хотя самъ Сѣверцовъ былъ положительно неспособенъ сдѣлать что нибудь для расширенія своей популярности, тѣмъ не менѣе его хорошо знали всѣ тѣ, кому дороги интересы науки и Россіи, и для нихъ смерть Сѣверцова не могла пройти незамѣтно. Надо ли послѣ этого говорить о той глубокой скорби, которая царитъ въ семьѣ покойнаго и среди близкихъ ему людей? Чувство пустоты, вы-

званное здѣсь смертью того, съ кѣмъ проведены годы, кого любили какъ человѣка и уважали какъ ученаго, не умѣряется даже постоянными воспоминаніями о его богатой событіями жизни, о его замѣчательно цѣльной, блестяще одаренной и глубоко впечатлительной натурѣ. Сознаніе, что дорогая жизнь вырвана напрасно, что послѣднее слово могучаго мыслителя не было сказано, легло густою тѣнью на всѣ эти воспоминанія, и не позволяетъ искать утѣшенія въ томъ, что имъ сдѣлано.

Научная дѣятельность Н. А. продолжалась ровно тридцать лѣтъ, если считать съ выхода въ свѣтъ его перваго сочиненія — магистерской диссертаціи, озаглавленной «Періодическія явленія въ жизни звѣрей, птицъ и гадовъ Воронежской губерніи», и въ это время онъ, не щадя своихъ силъ и средствъ, то изслѣдовалъ Киргизскія степи и Арало-каспійскія пустыни, то поднимался на горные хребты Тянь-Шаня, то, наконецъ, изучалъ плоскогорія Памира. Для Тянь-Шаня отказался Н. А. отъ каѳедры, для Тянь-Шаня же принялъ участіе въ туркестанскомъ походѣ генерала Черняева, втеченіе котораго ему приводилось исполнять въ высшей степени трудныя и опасныя порученія. Отъ природы склонный изучать интересующіе его вопросы со всѣхъ сторонъ, положительно неспособный отнестись къ чему-либо поверхностно, Н. А. не могъ быть и не былъ путешественникомъ въ смыслѣ Стэнли и Пржевальскаго: онъ былъ изслѣдователь и, при томъ, изслѣдователь глубокій и разносторонній, обладающій массой самыхъ разнообразныхъ свѣдѣній. Но изъ этого не слѣдуетъ, что Н. А. не интересовался ничѣмъ кромѣ своихъ изслѣдованій: совершенно напротивъ, его интересовало все стоющее хоть какого-либо вниманія, и его сужденія въ самыхъ разнообразныхъ случаяхъ отличались настолько же глубиною мысли и вѣрностью взгляда, насколько смѣлостью и оригинальностью. Все сказанное, конечно, проглядываетъ въ статьяхъ и спеціальныхъ работахъ покойнаго, но чтобы составить хоть сколько-нибудь опредѣленное сужденіе о его личности, надо было сойтись съ нимъ. Только при такомъ условіи можно было убѣдиться, какъ много оставалось въ

немъ дѣтской простоты и наивности, какъ далекъ онъ былъ отъ всякаго мелкаго тщеславія. Хорошо знавши Сѣверцова лично, я, не колеблясь, утверждаю, что, издавая свои работы, онъ думалъ не о томъ, чтобы высказать что-нибудь первымъ, но чтобы другой послѣ него не могъ уже сказать о томъ же многаго. Этимъ и объясняется, почему послѣ смерти Сѣверцова въ его портфелѣ осталось въ неоконченномъ видѣ нѣсколько самыхъ важныхъ его работъ, и даже только матеріалы для нѣкоторыхъ изъ нихъ. Крайняя добросовѣстность, страстное стремленіе открыть истину, вмѣстѣ съ сложностью затронутыхъ имъ вопросовъ, требовали длиннаго ряда многолѣтнихъ изслѣдованій, и въ то время, когда послѣднія подходили къ концу, когда все сложившееся въ мысляхъ отважнаго путешественника должно было получить окончательную формулировку, напрасная смерть рѣшила иначе. Пускай все оставшееся послѣ смерти Сѣверцова будетъ издано, пускай всѣ его матеріалы найдутъ надлежащее примѣненіе, кто намъ поручится, что этимъ исчерпывается запасъ пріобрѣтенныхъ имъ свѣдѣній, что немногія тамъ и сямъ разбросанныя замѣтки не разрослись бы въ новыя драгоцѣнныя работы? Вотъ почему, каждый разъ какъ мы подходимъ къ смерти Сѣверцова, въ насъ пробуждается не только чувство личной скорби по умершемъ, но и чувство глубокаго сожалѣнія безвременно пресѣкшейся жизни ученаго, вступившаго въ полный разцвѣтъ своихъ умственныхъ силъ.

Конечно, эти строки слишкомъ блѣдны для того, чтобы охарактеризовать личность Н. А. Сѣверцова. Время, протекшее съ его кончины, слишкомъ непродолжительно для того, чтобы можно было попытаться составить его болѣе или менѣе полную біографію. Но біографическій очеркъ съ общей оцѣнкой его ученыхъ трудовъ будетъ во всякомъ случаѣ совершенно своевременъ, т. к. несомнѣнно многіе хотятъ ближе узнать этого выдающагося научнаго дѣятеля, основательнѣе познакомиться съ его значеніемъ, его прошлымъ. Пускай же слѣдующія страницы хоть до извѣстной степени будутъ на это пригодны.

Сѣверцовъ принадлежитъ къ совсѣмъ иной эпохѣ, нежели наша, и началъ работать съ такой прекрасной подготовкой, о которой мы не имѣемъ понятія. Онъ превосходно зналъ литературу, свободно говорилъ и писалъ на французскомъ, нѣмецкомъ и англійскомъ языкахъ, хорошо владѣлъ латинскимъ и могъ съ раннихъ лѣтъ приняться за изученіе интересующаго его предмета. Правда, въ семьѣ онъ не нашелъ ни тѣни сочувствія своимъ занятіямъ, но за то сближеніе съ профессоромъ К. Ф. Рулье и знакомство съ нашимъ извѣстнымъ натуралистомъ путешественникомъ Г. С. Карелинымъ было достаточнымъ толчкомъ для того, чтобы Сѣверцовъ не отказался отъ своихъ намѣреній, не смотря ни на какія препятствія. Слова профессора Рулье, что всестороннее изслѣдованіе ничтожнаго клочка болота достойно перваго ученаго въ свѣтѣ, глубоко запали въ душу молодаго Сѣверцова, и еще находясь на университетской скамьѣ, онъ начинаетъ изслѣдованіе своей родной Воронежской губерніи, т. е. мѣстности, гдѣ не было никого со времени Гмелина, задавшись цѣлью-прослѣдить вліяніе различныхъ условій на періодическія явленія животной жизни, что послужило матеріаломъ для его магистерской диссертаціи, озаглавленной «Періодическія явленія въ жизни звѣрей, птицъ и гадовъ Воронежской губерніи». Этой работой и открывается первый періодъ дѣятельности нашего ученаго, закончившійся въ началѣ шестидесятыхъ годовъ. Въ настоящее время, это, первое, произведеніе Сѣверцова, ставъ библіографической рѣдкостью, мало кому доступно и рѣдко цитируется. Съ другой стороны, въ немъ, конечно, много такихъ выводовъ, отъ которыхъ и самъ авторъ ихъ давно отказался; тѣмъ не менѣе оно и до сихъ поръ полно высочайшаго научнаго интереса, а по собраннымъ въ немъ наблюденіямъ превосходитъ все, появившееся въ такомъ же родѣ послѣ него. Впрочемъ, слѣдующія строки академика А. Ѳ. Миддендорфа, заимствованныя изъ его отчета о названномъ сочиненіи, представленнаго коммиссіи по присужденію Демидовскихъ премій, достаточно укажутъ на значеніе этого сочиненія. «Мы да-

леки отъ того, говоритъ г. Миддендорфъ, чтобы ставить трудъ отдѣльнаго молодаго естествоиспытателя, результатъ только девятилѣтнихъ, да и то нерѣдко прерывавшихся наблюденій, относительно полноты въ одинъ рядъ съ такими, напримѣръ, какъ труды Науманновъ. Имъ предшествовалъ цѣлый сонмъ пытливыхъ наблюдателей и они сами трудились на основаніи наслѣдственно, чрезъ многія поколѣнія къ нимъ перешедшихъ, преданій, на одномъ и томъ же самомъ полѣ наблюденія. Это впрочемъ вполнѣ сознаетъ и самъ авторъ. Но за всѣмъ тѣмъ мы, по справедливости, можемъ желать естествовѣдцамъ Германіи, чтобы вскорѣ вышелъ въ свѣтъ нѣмецкій переводъ сочиненія г. Сѣверцова, потому что чрезвычайно много зависитъ отъ той методы, по которой производятся наблюденія: она какъ бы открываетъ собою новую колею, по которой можно дойти до важныхъ открытій; и я съ своей стороны сознаюсь, что въ послѣднее время тщетно искалъ такого труда, который бы хотя приблизительно столь пристально удерживалъ въ виду одну изъ конечныхъ цѣлей зоологической географіи, какъ разбираемое здѣсь сочиненіе.

«Особеннаго вниманія заслуживаетъ тотъ отдѣлъ сочиненія, который относится къ линянію и къ сопряженнымъ съ нимъ измѣненіямъ цвѣта. Въ немъ собрано обильное сокровище дѣльныхъ наблюденій. Но мы не можемъ войти здѣсь въ его разсмотрѣніе, потому что это завлекло бы насъ въ такія частности, которыя были бы неумѣстны въ нашемъ разборѣ. Достаточно будетъ намекнуть, что и въ этой трудной главѣ авторъ не уклонился отъ путеводной мысли всего сочиненія, — внутренней связи явленій животной жизни съ климатическими отношеніями страны. Конечно, по самому существу дѣла здѣсь должно встрѣчаться болѣе проблематическаго, чѣмъ въ началѣ сочиненія. Тѣмъ болѣе затронутые г. Сѣверцовымъ любопытные вопросы должны подстрекать къ конечному ихъ разрѣшенію, и нельзя не признать въ этомъ отношеніи заслуги автора».

Въ нѣмецкомъ переводѣ сочиненіе Сѣверцова не появилось,

не было сдѣлано даже выдержки изъ него, что совершенно понятно при тогдашнемъ отношеніи западноевропейскихъ ученыхъ къ молодой русской наукѣ; но самъ авторъ неустанно продолжалъ свою работу, только на этотъ разъ остановился болѣе на связи между естественной классификаціей животныхъ и ихъ географическимъ распредѣленіемъ.

Въ то время въ наукѣ господствовала теорія постоянства видовъ, прямому вліянію физикогеографическихъ условій на организмъ придавали черезъ-чуръ большое значеніе и не велико было число людей, подобно проф. Рулье, излагавшихъ взгляды, сходные съ взглядами побѣжденнаго Эт. Жоффруа С. Илера, а не побѣдившаго Кювье. Факты были несомнѣнно на сторонѣ послѣдняго, наука была забита, но, благодаря Рулье, Сѣверцовъ, уже въ тѣ годы обнаружившій замѣчательную способность къ обобщеніямъ, постепенно пришелъ къ убѣжденію, что виды измѣняются, хотя и предѣльно, и большую часть своихъ работъ направилъ на выясненіе того, подъ вліяніемъ чего совершаются эти измѣненія. Особенно ясны формулированы Сѣверцовымъ его взгляды того періода въ статьѣ объ измѣненіяхъ кошекъ, статьѣ, служившей введеніемъ въ полную монографію этой группы и начавшей выходить въ почтенномъ журналѣ Revue et Magazin de Zoologie; но уже въ то время, когда эта статья заканчивалась, въ умѣ ея автора начали появляться сомнѣнія въ справедливости его выводовъ или, лучше сказать, эти выводы не вполнѣ его удовлетворяли, и статья осталась неконченной. Что же касается полной монографіи кошекъ, то позднѣе она была совсѣмъ закончена и не напечатана только по чисто внѣшнимъ условіямъ, но въ послѣдніе годы своей жизни Сѣверцовъ не разъ выражалъ удовольствіе по поводу того, что за неокончаніемъ первой статьи и ненапечатаніемъ второй въ печать не проникли тѣ его взгляды, отъ которыхъ позднѣе ему пришлось бы самому отказаться. Впрочемъ, преслѣдуя познаніе истины, Сѣверцовъ позднѣе не только отказался отъ многаго, высказаннаго имъ въ молодости, но даже первый указывалъ ошибочность

тѣхъ или другихъ изъ своихъ выводовъ. Такъ, познакомившись основательнѣе съ животными европейско-азіатскаго материка, ихъ образомъ жизни и ихъ зависимостью отъ среды, онъ при первомъ же случаѣ указалъ на ошибочность своихъ сужденій о прямомъ вліяніи на животныхъ среднихъ температуръ.

Магистерская диссертація была напечатана Сѣверцовымъ въ 1855 году и, какъ уже было сказано, обратила на молодаго ученаго вниманіе такого знатока дѣла, какъ академикъ А. Ѳ. Миддендорфъ, практическимъ результатомъ чего было присужденіе ея автору Демидовской преміи и, что особенно важно, командировка его въ ученую экспедицію для изслѣдованія Киргизскихъ степей.

Вѣроятно, нѣкоторые изъ нашихъ читателей еще помнятъ, какое тяжелое впечатлѣніе произвело на общество извѣстіе, что Сѣверцовъ взятъ въ плѣнъ. Случилось это очень просто: онъ заѣхалъ слишкомъ далеко въ глубь страны и, благодаря трусости казаковъ, остался одинъ среди коканцевъ, которые, будучи озлоблены смертью одного изъ своихъ, едва не убили отважнаго путешественника. Вмѣшательство болѣе благоразумныхъ спасло Сѣверцова отъ смерти, но страшно израненый, проколотый пикой, которой его сняли съ лошади, изрубленный шашкой, онъ былъ отведенъ въ плѣнъ, изъ котораго и освободился только нѣкоторое время спустя, благодаря демонстраціи, сдѣланной для его освобожденія русскими войсками. Избавившись отъ плѣна, Сѣверцовъ не прямо возвратился въ Россію: онъ еще нѣсколько мѣсяцевъ продолжалъ свои изслѣдованія, ему открылось новое поле, къ зоологическимъ изслѣдованіямъ присоединились геологическія, о которыхъ онъ не забылъ и въ своей магистерской диссертаціи, но которыя широко развернулись только теперь, для Сѣверцова возникъ вопросъ объ отступленіи Каспійскаго моря и заселеніи каспійской низменности животными прилежащихъ странъ. Съ этого времени и начинается второй періодъ дѣятельности Н. А., когда, вмѣстѣ съ окончаніемъ монографіи кошекъ (послѣ первой поѣздки за границу), онъ все болѣе и болѣе заду-

мывается надъ путешествіемъ въ центральныя части Высокой Азіи, ожидая отъ этого путешествія необходимаго матеріала для своихъ дальнѣйшихъ работъ, и заинтересовываясь преимущественно географическимъ распространеніемъ животныхъ.

Здѣсь слѣдуетъ упомянуть, что первая заграничная поѣздка (по возвращеніи изъ Киргизскихъ степей) свела Сѣверцова съ изслѣдователемъ Алжира Левальяномъ младшимъ и извѣстнымъ германскимъ орнитологомъ Глогеромъ, знакомство съ которыми значительно способствовало округленію его взглядовъ на различные біологическіе законы. Особенно важно было знакомство съ Левальяномъ: его замѣчанія о животныхъ алжирской Сахары помогли Сѣверцову уяснить многое изъ подмѣченнаго имъ въ прикаспійскомъ краѣ. Но, не смотря на это, Сѣверцовъ не напечаталъ результатовъ своихъ изслѣдованій, находя матеріалъ, собранный имъ, недостаточнымъ и, надѣясь пополнить его въ ближайшемъ будущемъ. Дѣйствительно, въ 1860 году Сѣверцовъ былъ назначенъ членомъ комитета по устройству Аральскаго казачьяго войска и собралъ, отчасти самъ, отчасти съ помощью коллекцій Крашенинникова и особенно Г. С. Карелина, который жилъ въ Гурьевѣ, богатый матеріалъ для фауны нижняго теченія рѣки Урала. Вмѣстѣ съ тѣмъ онъ основательно изучилъ жизнь красной рыбы и условія рыбнаго промысла въ землѣ Уральскаго казачьяго войска, первый разъ примѣнивъ такимъ образомъ свои научныя познанія къ практическимъ цѣлямъ, и примѣнивъ весьма успѣшно, такъ какъ до него рыбные промыслы были поставлены совершенно неправильно.

Мы не станемъ, однако, останавливаться далѣе на этомъ періодѣ научной дѣятельности Сѣверцова. Онъ имѣлъ громадное значеніе для послѣдняго, но для науки особенно важенъ второй и столь рано пресѣкшійся третій періодъ, когда Сѣверцовъ является одновременно географомъ, зоологомъ и геологомъ. Къ тому же, начало втораго періода совпадаетъ съ появленіемъ Дарвиновой теоріи, что даетъ Сѣверцову новый толчокъ и новое направленіе въ его работахъ.

Всѣмъ извѣстно, что Сѣверцовъ втеченіе послѣднихъ пятнадцати лѣтъ былъ горячимъ приверженцемъ эволюціоннаго ученія; мы можемъ прибавить, что самъ Дарвинъ ждалъ богатыхъ результатовъ отъ его изслѣдованій надъ возрастными измѣненіями птицъ; но слѣдуетъ сказать, что онъ много лѣтъ обсуждалъ и провѣрялъ Дарвинову теорію и притомъ провѣрялъ не по книгамъ и не въ кабинетѣ, а въ обширной нагорной странѣ центральной Азіи, куда онъ попалъ, наконецъ, въ 1864 году, когда могъ всего менѣе разсчитывать на это. Въ то время, когда появилось первое изданіе «Происхожденія видовъ путемъ естественнаго подбора», у Сѣверцова была своя теорія, правда, несовсѣмъ удовлетворительная съ его собственной точки зрѣнія, но во всякомъ случаѣ основанная на фактахъ и объяснающая множество фактовъ. Поэтому нечего удивляться, что онъ, можетъ быть, долѣе многихъ обсуждалъ новую теорію, относясь къ ней не съ недовѣріемъ, но съ строгой критикой. За то, разъ, ставъ на ея сторону, онъ былъ однимъ изъ самыхъ могучихъ ея приверженцевъ и, повторяемъ, самъ Дарвинъ призналъ это, когда Сѣверцовъ былъ у него во время своего послѣдняго заграничнаго путешествія (1875).

Я не стану здѣсь подробно говорить о томъ, какія услуги оказалъ Сѣверцовъ, когда онъ сопровождалъ въ походъ генерала Черняева. Упомяну только, что въ этомъ походѣ ему приходилось исправлять должность начальника штаба, дѣлать съемки, составлять планы, водить отрядъ на приступъ, изображать изъ себя парламентера, уже послѣ того какъ двое, фигурировавшіе въ этой роли, до него, были посажены Якубъ-ханомъ на колъ, и т. д. Во всѣхъ этихъ случаяхъ Сѣверцовъ былъ такъ же на мѣстѣ, какъ въ то время, когда предавался чисто научнымъ занятіямъ. Да и неудивительно: ему необходимъ былъ Туркестанскій край для его изслѣдованій, его манили далекія вершины горъ, горныя ущелья, рѣки и озера, и чтобы обезпечить себѣ свои будущія работы, онъ, не задумываясь, подвергалъ себя опасностямъ боевой жизни.

Результатомъ этого похода и связанныхъ съ нимъ экспедицій было изслѣдованіе сѣвернаго Тянь-Шаня. Но этимъ только было положено начало географическому пріобрѣтенію Туркестанскаго края. Съ похода генерала Черняева и до 1879 года мы видимъ Сѣверцова то въ экспедиціяхъ, за лихорадочнымъ сборомъ матеріала въ различныхъ частяхъ нагорной Азіи, то за обработкой его и въ связанныхъ съ этимъ заграничныхъ поѣздкахъ. Такъ въ 1865—67 годахъ онъ изслѣдовалъ окрестности озера Иссыкъ-Куль; въ 1868 году совершилъ дополнительныя экскурсіи въ Ходжентскомъ уѣздѣ; съ 1869 по 1873 работалъ надъ приведеніемъ въ порядокъ собраннаго матеріала и издалъ нѣсколько отчетовъ о своихъ путешествіяхъ, которые въ 1873 году были изданы Императорскимъ Русскимъ Географическимъ Обществомъ отдѣльной книгой подъ названіемъ «Путешествія и открытія въ горной странѣ Тянь-Шаня». Появленіе этой книги надѣлало много шума въ Европѣ: она была немедленно переведена на нѣмецкій языкъ и помѣщена въ лучшемъ географическомъ повременномъ изданіи, т. наз. Pettermann's Mittheilungen. Но особенно важно то, что въ началѣ 1871 года Сѣверцовъ сдалъ въ печать свой замѣчательный трудъ «Вертикальное и горизонтальное распредѣленіе туркестанскихъ животныхъ». Какъ кажется, запутанныя въ то время дѣла общества, взявшаго на себя печатаніе этого труда, было причиной того, что онъ вышелъ въ свѣтъ только въ началѣ 1873 года, утративъ вслѣдствіе того свой первоначальный характеръ предварительнаго отчета о зоологическихъ изслѣдованіяхъ Туркестанскаго края, который ему придалъ авторъ, но появившись одновременно отдѣльнымъ изданіемъ описательной части путешествій его автора, онъ вмѣстѣ съ тѣмъ сразу открылъ научный доступъ къ громадному участку, изслѣдованному, конечно, не окончательно, но во всякомъ случаѣ весьма полно. Вмѣстѣ съ орографическимъ характеромъ страны выяснился и ея зоологическій характеръ, т. е. зоологическіе участки края, зависимость распространенія позвоночныхъ Туркестанскаго края отъ высотъ, разница

между фауной Европейскихъ Альпъ и Тянь-Шаня. Кромѣ того, описано множество новыхъ формъ, и между прочимъ сообщены такія подробныя свѣдѣнія о нѣкоторыхъ группахъ животныхъ, какъ напр. оленяхъ и аркарахъ (каменные или горные бараны), что занятые этимъ параграфы названнаго труда представляютъ собою почти монографію этихъ животныхъ. Въ 1873 же году вышла, впрочемъ, напечатанная въ сборникѣ «Природа», полная зоогеографическая монографія аркаровъ, представляющая громадный научный интересъ по обилію затронутыхъ въ ней общихъ вопросовъ. Здѣсь Сѣверцовъ снова вернулся къ тому изъ нихъ, который занималъ его, когда онъ писалъ своихъ кошекъ, именно — вопросу о соотношеніи естественной классификаціи съ географическимъ распредѣленіемъ формъ, и кромѣ того привелъ множество въ высшей степени важныхъ фактовъ въ подтвержденіе справедливости Дарвинова ученія. Охарактеризовавъ группы и указавъ географическое распространеніе современныхъ горныхъ барановъ, онъ познакомилъ насъ съ условіями образованія ихъ видовъ, ихъ вѣроятной исторіей и, что было совершенно ново, указалъ на отношеніе дикихъ формъ къ домашнимъ и вліяніе на выработку видовъ борьбы за существованіе между дикими и прирученными животными, въ которой побѣдителями, благодаря вмѣшательству человѣка, остаются домашнія формы.

Въ это же время (1872—73 г.) предпринялъ Сѣверцовъ заграничную поѣздку, втеченіе которой работалъ въ музеяхъ Вѣны, Берлина и пр., описывая и срисовывая птицъ и звѣрей, необходимыхъ для болѣе точнаго опредѣленія туркестанскихъ, изучалъ альпійскіе ледники, приводилъ въ порядокъ собранные матеріалы, и затѣмъ, по возвращеніи, началъ усиленно хлопотать о новой экспедиціи, въ восточный Тянь-Шань, для изслѣдованія какъ горной страны, такъ и прилежащихъ частей, особенно южныхъ склоновъ восточнаго Тянь-Шаня, Кашгаръ-Дарьи и смежной съ Кашгаріей части Памира. Очевидно, Сѣверцову хотѣлось довести область своихъ изслѣдованій на югъ до сѣвернаго предѣла изслѣдованій англійскихъ экспедицій, и выяснить

границы между тибетской и центрально-азіятской фауной. Но эта экспедиція не состоялась: вмѣсто нея Географическое Общество предложило Сѣверцову принять участіе въ Аму-Дарьинской экспедиціи, что Сѣверцовъ и принялъ за неимѣніемъ лучшаго.

Въ 1875 году, по возвращеніи изъ Аму-Дарьинской экспедиціи и приготовленіи къ печати нѣкоторыхъ картъ и работъ, Сѣверцовъ опять уѣхалъ за-границу, на этотъ разъ преимущественно въ Парижъ и Лондонъ, гдѣ сравнивалъ свои коллекціи съ коллекціями, добытыми въ восточной, центральной и южной Азіи французскими и англійскими путешественниками, и при этомъ не только исправилъ и дополнилъ свое «Вертикальное и горизонтальное распредѣленіе Туркестанскихъ животныхъ», которое начало печататься на нѣмецкомъ и англійскомъ языкѣ, но и собралъ кромѣ того громадный матеріалъ для выясненія границъ и характера палеарктической фауны и ея подраздѣленій. Въ рѣчи, сказанной на одномъ изъ засѣданій Географическаго Общества, онъ, съ свойственной ему краткостью, мастерски изложилъ свои взгляды на этотъ предметъ, указалъ въ чемъ состоятъ недостатки дѣленія Склэтера и особенно Уоллеса, и далъ краткую характеристику принимаемыхъ имъ подраздѣленій палеарктической области, особенно рѣзко выставивъ на видъ всю неосновательность тѣхъ зоологовъ, которые устанавливаютъ современныя зоологическія области, исходя изъ геологическихъ данныхъ. Сообщеніе сопровождалось демонстраціей карты, которая была также приложена и къ его печатной статьѣ, но напечатана эта въ высшей степени важная карта крайне неудачно (Сѣверцовъ во время ея печатанія былъ въ экспедиціи и не видѣлъ корректуры) и позднѣе ея авторъ долженъ былъ печатно отказаться отъ признанія ея своею.

Изданіи «Вертикальнаго и горизонтальнаго распредѣленія туркестанскихъ животныхъ» на нѣмецкомъ и англійскомъ языкѣ сразу поставило имя Сѣверцова въ ряду первоклассныхъ путешественниковъ-зоологовъ. Парижскій международный географи-

ческій конгрессъ, которому Сѣверцовъ представилъ свою статью о слѣдахъ ледниковаго періода на Тянь-Шанѣ и карту высотъ центральной Азіи, присудилъ ему за его географическія открытія золотую медаль. Но этимъ дѣятельность Сѣверцова далеко не кончилась. Въ 1877—78 годахъ онъ, по распоряженію г. Туркестанскаго генералъ-губернатора, былъ начальникомъ фергано-памирской ученой экспедиціи, а съ мая по октябрь 1879 года предпринялъ на собственныя средства экспедиціи въ Семирѣченской области и западной Сибири, въ дополненіе ко всѣмъ своимъ прежнимъ путешествіямъ. Вернувшись въ концѣ 1879 года въ Россію, Сѣверцовъ немедленно принялся за обработку собраннаго имъ матеріала и первой выпущенной имъ въ это время работой была его рѣчь «объ ороографическомъ образованіи Высокой Азіи и его значеніи для распространенія животныхъ», сказанныя на одномъ изъ общихъ собраній VI съѣзда русскихъ естествоиспытателей и врачей въ Петербургѣ и содержащая въ себѣ, въ краткомъ изложеніи, объясненіе состава и происхожденія современныхъ фаунъ Высокой Азіи. Но, какъ это всегда бывало съ работами Сѣверцова, вся работа представляла собою нѣчто гораздо большее, нежели напечатанная рѣчь, только большая часть ея осталась до времени ненапечатанной: приготовляя рѣчь, Сѣверцовъ установилъ зоологическія области громаднаго участка центральной Азіи, отъ Алтая до Памира, составилъ списки птицъ по областямъ, составилъ и провизорную карту Памиротяньшанской системы въ различные геологическіе періоды. Такимъ образомъ, трудъ болѣе чѣмъ двадцати лѣтъ, въ чернѣ былъ законченъ: Сѣверцовъ не только познакомилъ съ современной фауной обширнаго Туркестанскаго края, Алтая и Памира, но и съ ея исторіей, далъ превосходное описаніе горныхъ системъ, сообщилъ множество въ высшей степени цѣнныхъ геологическихъ наблюденій. — Статья о памирскихъ животныхъ вышла на русскомъ языкѣ и часть ея (о птицахъ) въ окончательномъ видѣ на англійскомъ. Въ то же время авторъ началъ готовить къ печати описательную часть своего путешествія, которая и была имъ за-

кончена приблизительно за годъ до смерти (въ печати еще не появилась), и какъ дополненіе къ этому, написалъ большую статью «О древнихъ путешествіяхъ черезъ Памиръ», представленную имъ французскому Географическому Обществу.

Такимъ образомъ, втеченіе втораго періода своей дѣятельности Н. А. Сѣверцовъ является болѣе географомъ, и снова значительно сосредоточивается на чисто біологическихъ вопросахъ только втеченіе третьяго періода. Изъ этого не слѣдуетъ чтобы біологія когда-нибудь была заброшена Сѣверцовымъ, совершенно напротивъ: біологическіе вопросы всегда стояли передъ нимъ и зоогеографическія изслѣдованія втеченіе значительной части его жизни служили связующимъ звеномъ между чисто географическими занятіями и чисто біологическими, но несомнѣнно, что съ начала шестидесятыхъ годовъ и до конца семидесятыхъ Сѣверцовъ отдавался географическимъ и зоогеографическимъ вопросамъ предпочтительно передъ чисто біологическими, руководствуясь по преимуществу тѣмъ соображеніемъ, что чѣмъ большій матеріалъ онъ соберетъ, чѣмъ многостороннѣе его изслѣдованія будутъ, тѣмъ непогрѣшимѣе выйдутъ и его выводы. Общія біологическія соображенія высказанныя имъ въ концѣ пятидесятыхъ годовъ и, не смотря на академическое одобреніе, признанныя позднѣе имъ самимъ неудовлетворительными, хотя, справедливость требуетъ сказать, въ нихъ было очень много вѣрнаго, очевидно научили его осторожности, которой должны позавидовать большинство ученыхъ. Сѣверцовъ, вообще говоря, былъ человѣкъ страшно впечатлительный и нервный, наединѣ съ самимъ собою онъ легко увлекался, но въ печать изъ подъ его пера все шло туго: онъ много разъ обсуждалъ и взвѣшивалъ фактическій матеріалъ, прежде нежели рѣшался окончательно оформить какой-нибудь выводъ и сдѣлать его общимъ достояніемъ. Это и причина того, что столь многое изъ его капитальныхъ работъ осталось ненапечатаннымъ, какъ напр. уже упомянутая выше работа о палеарктической области. Но прежде чѣмъ перейти къ неизданнымъ работамъ, покончимъ съ напепечатанными.

Послѣ упомянутой рѣчи, сказанной на съѣздѣ естествоиспытателей 1879—80 года, Сѣверцовъ напечаталъ капитальную статью о пролетныхъ путяхъ птицъ черезъ Туркестанъ и здѣсь во-очію всѣмъ стало видно, какимъ громаднымъ матеріаломъ онъ располагаетъ: пролетные пути птицъ черезъ Туркестанъ изучены имъ лучше, нежели пролетные пути какой-бы то ни было другой страны и, помимо того, эта работа установила связь между наблюденіями нашихъ сибирскихъ путешественниковъ и наблюденіями англичанъ въ Индіи, Белуджистанѣ и Персіи. Еще нѣсколько позднѣе появилась его статья о помѣсяхъ въ группѣ утокъ, и какъ показываютъ замѣтки въ записныхъ книжкахъ и нѣкоторыя страницы въ рукописной монографіи орловъ, вопросъ объ образованіи помѣсей въ животномъ царствѣ сильно занималъ его въ послѣднее время. Исходя изъ фактовъ, извѣстныхъ о различной степени плодливости помѣсей, Сѣверцовъ думалъ выяснить съ помощью ихъ степени родства различныхъ формъ, но на этомъ пути надо было быть очень осторожнымъ, чтобы не перейти за предѣлы позволительныхъ обобщеній, и потому Сѣверцовъ не пошелъ далѣе обсужденія извѣстныхъ ему частныхъ случаевъ и немногихъ общихъ замѣчаній. Этой статьей закончились печатныя работы покойнаго, но въ его бумагахъ остались болѣе или менѣе подготовленными нѣсколько работъ и между ними двѣ такихъ капитальныхъ, какъ изслѣдованія о возрастныхъ измѣненіяхъ палеарктическихъ орловъ и о распредѣленіи птицъ палеарктической области.

Работа объ орлахъ служитъ наглядным доказательствомъ того, какъ работалъ Сѣверцовъ: она зародилась въ головѣ автора еще въ 1857 или 1858 году и съ тѣхъ поръ неустрашимый путешественникъ неустанно собиралъ для нея матеріалъ, группировалъ его, обсуждалъ свои общіе выводы. Сотни экземпляровъ орловъ изъ различныхъ мѣстностей Стараго и Новаго Свѣта были изучены до мелочей, описаны и многіе срисованы, множество біологическихъ наблюденій сдѣлано во время путешествій, по зоологическимъ садамъ и т. д., но только въ концѣ

1884 года, за три-четыре мѣсяца до своей смерти Сѣверцовъ призналъ, что работа кончена, что матеріала больше не нужно. Къ крайнему сожалѣнію, спеціальная часть работы осталась неприведенною ея авторомъ въ окончательный видъ, но общая, совершенно законченная, содержитъ въ себѣ такъ много новаго и вноситъ столько оригинальности въ способы изслѣдованія, что безъ сомнѣнія одной этой работы было бы достаточно, чтобы имя ея автора попало въ рядъ первоклассныхъ біологовъ. Здѣсь съ замѣчательной ясностью указана крайняя сложность отношеній, существующихъ между различными членами обширной группы орловъ, указано, какъ бываетъ обманчиво внѣшнее сходство нѣкоторыхъ весьма далекихъ другъ отъ друга формъ, какъ полно, съ другой стороны, скрываются признаки наслѣдственные, необходимые для возможно естественной группировки видовъ. Полная картина борьбы за существованіе, полный ходъ возрастныхъ измѣненій, образованіе мѣстныхъ породъ, детально изученное географическое распространеніе палеарктическихъ орловъ производятъ такое впечатлѣніе, что не знаешь чему болѣе удивляться — массѣ ли свѣдѣній автора или его умѣнью обращаться съ ними. Такъ тщательно, полно и законченно собрать матеріалъ, такъ глубоко и всесторонне его обработать, съ такой безпощадной критикой относиться къ себѣ и другимъ могутъ только умы глубокіе и широкіе, всецѣло обнимающіе задачу — понять законы природы, изучить ходъ ея развитія, и монографія палеарктическихъ орловъ навсегда останется образцомъ, по которому должны работать тѣ, кто хочетъ оставить послѣ себя въ наукѣ нестираемую вѣками славу точнаго изслѣдователя и глубокаго мыслителя.

Но если таково впечатлѣніе, производимое монографіей орловъ, то что же сказать о «Распредѣленіи птицъ палеарктической области»? И эта работа — плодъ болѣе чѣмъ двадцатилѣтнихъ постоянныхъ изслѣдованій, и эта работа съ замѣчательной силой свидѣтельствуетъ о необычайной способности ея автора выбирать изъ тысячи мелкихъ фактовъ то, что несомнѣнно представляетъ

цѣну для науки, черезъ безконечное множество частныхъ свѣдѣній проводить одну общую идею. Надъ палеарктической областью работали многіе, съ ея изслѣдованіемъ связываются имена Склэтера, Уоллеса и многихъ другихъ почтенныхъ натуралистовъ; трудно было сказать при этомъ что-нибудь новое и, не смотря на это, работа Сѣверцова нова вся, отъ первой до послѣдней строчки, и представляетъ собою нѣчто настолько цѣльное и законченное, какъ еще ничего настолько цѣльнаго и законченнаго не было создано въ зоологической географіи. Но что въ ней особенно важно, это-то, что ея авторъ не только даетъ извѣстные выводы, но и учитъ какъ къ нимъ можно придти. Даже въ краткомъ напечатанномъ извлеченіи изъ этой работы становится ясно, что только глубокія разностороннія знанія, безпредѣльная преданность дѣлу и строгая критика обработываемаго матеріала представляютъ собою основу, на которой создаются прочныя научныя сооруженія. Сѣверцовъ-зоологъ не могъ бы написать такой, какъ сказано, монографіи орловъ; Сѣверцовъ-геологъ никогда не дошелъ бы до выводовъ, представленныхъ имъ въ его статьѣ «Объ орографическомъ образованіи Высокой Азіи»; Сѣверцовъ-географъ никогда не далъ бы такого законченнаго описанія Тянь-шанской и Памирской системы, какъ мы находили это въ его географическихъ сочиненіяхъ. Для работъ такого высокаго научнаго значенія, какъ работы Сѣверцова, надо было слитіе въ одномъ изслѣдователѣ нѣсколькихъ спеціалистовъ и подчиненіе массы частныхъ свѣдѣній уму способному къ широкимъ обобщеніямъ путемъ индукціи.

Мы начали нашу статью короткой общей характеристикой Н. А. Сѣверцова, закончимъ ее дополненіемъ къ сказанному. Сообщенныя о немъ бѣглыя біографическія свѣдѣнія, вмѣстѣ съ указаніемъ его научныхъ изслѣдованій и оцѣнкой его научнаго значенія, кажется, не могутъ оставить сомнѣнія въ тягости его

утраты. Съ перваго шага своей жизни и до послѣдняго Н. А. оставался вѣренъ себѣ, вѣренъ идеаламъ и цѣлямъ, намѣченнымъ имъ еще въ юности. Это былъ человѣкъ сильнаго характера, вѣчно сосредоточенный на опредѣленныхъ мысляхъ, человѣкъ не знавшій, что значитъ отступать отъ разъ принятаго рѣшенія. Онъ поставилъ своей ближайшей задачею изучить нагорную Азію, связать ея фауну съ фаунами другихъ частей палеарктической области, и работая съ замѣчательнымъ упорствомъ втеченіе почти тридцати лѣтъ, довелъ свое дѣло до конца, хотя неожиданная смерть и помѣшала ему издать результаты своихъ изслѣдованій подъ своимъ личнымъ наблюденіемъ и, слѣдовательно, въ томъ видѣ, какъ они могли быть изданы только самимъ изслѣдователемъ. Біологія вообще, конечно, могла ожидать отъ Сѣверцова еще очень многаго, но уже и сдѣланнаго имъ достаточно, чтобы доставить почетную извѣстность не одному ученому. Въ подтвержденіе сказаннаго о его беззавѣтной преданности дѣлу можно бы привести сотни примѣровъ, но это дѣло позднѣйшаго біографа, мы же отмѣтимъ тотъ знаменательный фактъ, что Сѣверцовъ шелъ на встрѣчу каждому, кто, казалось ему, дѣйствительно любилъ науку, и забывая о своихъ собственныхъ занятіяхъ, часы и дни отдавалъ тѣмъ, кто могъ изъ этого извлечь пользу, не заботясь о томъ, былъ ли это простой казакъ, препараторъ, коллекторъ или цѣховый ученый. Кто не слыхалъ разсказовъ и анекдотовъ о замѣчательной разсѣянности Сѣверцова, о его болѣе чѣмъ равнодушномъ отношеніи къ извѣстнымъ правиламъ общежитія? Можетъ показаться страннымъ, что человѣкъ до того забывающій себя и другихъ, можетъ въ чемъ-нибудь быть точнымъ и аккуратнымъ. И однако, едва-ли болѣе образцовый порядокъ можно найти въ чей-нибудь другой коллекціи, будетъ ли это коллекція частнаго лица или какого-либо учрежденія. Едва-ли эта разсѣянность не была только слѣдствіемъ крайней сосредоточенности на извѣстныхъ вопросахъ, ради которыхъ все остальное, съ теченіемъ времени, стало отходить далѣе чѣмъ на второй планъ. Повторяемъ, такіе изслѣдователи какъ

Сѣверцовъ рѣдки во всякой странѣ. Сѣверцовымъ нельзя сдѣлаться, имъ надо родиться.

У насъ привыкли повторять избитую фразу, что онъ мало написалъ, а на самомъ дѣлѣ имъ написано до 70 статей и книгъ и очень многое изъ написаннаго на русскомъ языкѣ независимо отъ автора переведено на иностранные. Членъ многихъ русскихъ и заграничныхъ ученыхъ обществъ, онъ получилъ не одну награду за свои географическія и фаунистическія изслѣдованія, и въ томъ числѣ большую Константиновскую медаль отъ Русскаго Географическаго Общества, высшая награда, выдаваемая только первоклассным ученымъ и путешественникамъ. Вездѣ за-границей печать и ученыя общества выразили глубокое участіе къ судьбѣ, постигшей отважнаго путешественника. Пускай же его образъ останется вѣчнымъ памятникомъ безкорыстнаго служенія наукѣ и отчизнѣ, и пускай, слѣдуя по его стопамъ, создаются и вырабатываются новые изслѣдователи. Только подобныя силы обезпечиваютъ будущность Россіи, ея значеніе, ея мѣсто среди цивилизованныхъ странъ земнаго шара, только подобные ученые обезпечиваютъ будущность науки.

М. Мензбиръ.

ОРОГРАФИЧЕСКІЙ ОЧЕРКЪ ПАМИРСКОЙ ГОРНОЙ СИСТЕМЫ [1]).

Н. А. Сѣверцова.

I.

Общая характеристика Памирской системы, сравнительно съ Тян-шанской.

Въ ноябрѣ 1879 года, немедленно по возвращеніи изъ своей Ферганской экспедиціи, я уже имѣлъ честь представить Обществу отчетъ объ экспедиціонныхъ поѣздкахъ и изслѣдованіяхъ—преимущественно на Памирѣ; теперь же могу сообщить нѣсколько болѣе обработанные физико-географическіе результаты этой экспедиціи, именно орографическіе, которые выбираю потому, что къ нимъ принадлежитъ и представляемая мной сегодня Обществу капитальная работа моего спутника и сотрудника, г. Скасси: профиль произведенной имъ угломѣрной нивеллировки, съ точностью до $\pm 30''$ въ измѣреніи угловъ. Пронивеллирована имъ линія отъ гор. Ассакэ, въ Ферганской долинѣ, на

1) Объ этомъ предметѣ я прочелъ въ Имп. Р. Г. Обществѣ сообщеніе, въ началѣ Мая 1881 г., въ засѣданіи Отдѣленіи Физической Географіи. Общая часть настоящаго труда есть, исправленная мною, стенографія этого сообщенія—а расчлененія Памирской системы обработаны вновь; въ полуторачасовомъ чтеніи я очевидно не могъ представить ихъ полной, хотя бы сжатой, орографической характеристики—здѣсь представляемой. Тогда я ограничился простымъ перечисленіемъ этихъ расчлененій и немногими примѣрами подтвердилъ общую характеристику Памирскаго орографическаго типа.

высотѣ 1700 фут., до оз. Большой Каракуль, на Памирѣ, выс. 12,486 фут.

По степени точности этой нивеллировки, особенно сравнительно съ барометрическими измѣреніями высотъ, единственными существующими въ Высокой Азіи, внѣ предѣловъ ост-индской тріангуляціи, я бы назвалъ её геодезической—но съ этимъ несогласенъ г. Скасси, такъ какъ онъ не имѣлъ возможности употребить въ дѣло самыхъ точныхъ геодезическихъ инструментовъ, а долженъ былъ ограничиться съемочнымъ кипрегелемъ—конечно превосходнаго достоинства.

Для опредѣленія степени точности нивеллировки часть ея, именно разность высотъ между укр. Гульча и станц. Лянгаръ, была пронивеллирована по двумъ различнымъ линіямъ: изъ Лянгара въ Гульчу, черезъ перевалъ Каплан-Куль и обратно, изъ Гульчи въ Лянгаръ, черезъ перевалъ Чигирчикъ; полученныя въ оба раза высоты Лянгара, относительно Гульчи, разнились на 0,490 саж.; это сумма ошибокъ обѣихъ нивеллировокъ между названными пунктами, для слишкомъ 300 промежуточныхъ пунктовъ на 80 верстахъ длины обѣихъ линій.

А для измѣренной высоты Каракуля надъ Ассакэ, по длинѣ всей линіи нивеллировки и количеству промѣренныхъ на ней пунктовъ, можно считать вѣроятную ошибку въ 10—15 фут.—т. е. слишкомъ въ десятеро меньшую, чѣмъ вѣроятная ошибка *весьма немногихъ* лучшихъ и самыхъ удачныхъ изъ барометрическихъ опредѣленій высотъ Внутренней Азіи.

Чтоже касается до научнаго значенія этой нивеллировки, то оно всего лучше выяснится далѣе, въ связи съ болѣе общими орографическими результатами экспедиціи.

Географическія задачи *Ферганской* ученой экспедиціи опредѣлялись уже самымъ положеніемъ Ферганской долины между двумя первоклассными горными системами, тян-шанской, къ сѣверу отъ долины, и памирской, къ югу, причемъ наименѣе извѣстной была послѣдняя. Потому, не упуская изслѣдованія и самой долины, я главнымъ дѣломъ экспедиціи счелъ изученіе Памира и

его отношеній къ болѣе извѣстному мнѣ Тян-шану, въ которомъ, преимущественно въ его ферганской части, также дополнилъ свои прежнія изслѣдованія.

Еще до экспедиціи, по топографическимъ и гипсометрическимъ даннымъ, добытымъ Вудомъ, Гэйуардомъ, Шау и членами Форситовой миссіи, я полагалъ, что Памиръ гораздо тѣснѣе связанъ съ Тибетскими подъемами земной коры, нежели съ Тян-шанскими: но это мнѣніе, мною тогда-же и заявленное, было далеко не господствующимъ у географовъ, и для провѣрки его нужно было выяснить, дальнѣйшими и болѣе подробными наблюденіями, степень и характеръ орографической связи Памира съ Тибетомъ и Тян-шаномъ. Первая была уже разъяснена англійскими изслѣдованіями; но относительно послѣдней можно было думать, по неопредѣленнымъ указаніямъ азіатскихъ источниковъ и неполнымъ свѣденіямъ г. Федченко о южной горной окраинѣ Ферганы, что *южный* тян-шанскій хребетъ цѣликомъ продолжается южнѣе Ферганы, и тутъ составляетъ уже *сѣверную* окраину памирскихъ плоскогорій.

Такое мнѣніе, до сихъ поръ весьма распространенное, было, какъ извѣстно, введено въ науку еще Гумбольдтомъ, считавшимъ хребетъ *Асферахъ* (т. е. Исфаринскій или южно-ферганскій) непосредственнымъ западнымъ продолженіемъ даже главной оси Тян-шана, далѣе къ сѣверо-востоку переходящей въ Музартскую гряду. Къ Тян-шану же, хотя и не въ качествѣ непосредственнаго продолженія Музарта, причислилъ южно-ферганскій хребетъ и я, въ 1868 г., въ отчетѣ Обществу о своей тогдашней экспедиціи; тогда я еще самъ не посѣтилъ Ферганскихъ горъ, не было для нихъ и точныхъ, да и никакихъ съемокъ. А иначе, какъ на основаніи самыхъ положительныхъ данныхъ, я вообще не рѣшался и не рѣшаюсь опровергать орографическія построенія Гумбольдта.

Затѣмъ и г. Федченко, посѣтивши хребетъ Асферахъ Гумбольдта, который онъ назвалъ южно-коканскимъ (нынѣ вообще называемый Алайскимъ), также отнесъ его къ Тян-шанской си-

стемѣ, и протянулъ прямо на востокъ, черезъ Терек-даванскій перевалъ, соединяя южно-коканскія горы въ *одинъ* длинный хребетъ съ горами къ югу отъ Арпы, Чатыр-куля и Аксая; параллельнымъ южно-коканскому хребту г. Федченко нашелъ и открытый имъ заалайскій; мнѣніе Гумбольдта, такимъ образомъ, утвердилось авторитетомъ очевидца.

Этотъ же взглядъ усвоилъ и Рихтгофенъ, и даже развилъ далѣе: въ своемъ геологическомъ описаніи Китая, сравнивая китайскіе горные подъемы съ болѣе западными, Гималайскими, Памирскими и Тян-шанскими онъ уже относитъ къ Тян-шанской системѣ весь Памиръ, и даже Индукушъ. Такіе выводы онъ основываетъ и на наблюденіяхъ г. Федченко у сѣверной окраины Памира, и на изслѣдованіяхъ южнаго Памира членами ученой экспедиціи при второмъ кашгарскомъ посольствѣ Форсита — преимущественно геолога этой экспедиціи, г. Столички. Послѣдній, прежде своего памирскаго путешествія, посѣтилъ, изъ Кашгара, и южную часть тян-шанскихъ сыртовъ, могъ ихъ сравнить съ Памиромъ, и нашелъ однородными, и по общему, сыртовому характеру рельефа, съ высокими и широкими, степными долинами между хребтами, и по направленію подъемовъ, WSW—ENE,[1]) и по горнымъ породамъ. Только что изложенный общій взглядъ Рихтгофена на Памиръ, какъ часть тян-шанской системы, принятъ и распространенъ также и Петерманномъ.

Однако уже Рихтгофенъ замѣтилъ, основываясь на тѣхъ же наблюденіяхъ членовъ Форситовой экспедиціи — и на болѣе раннихъ Гэйуарда—что Памиръ, сравнительно съ Тян-шаномъ, представляетъ и нѣкоторыя особенности, по которымъ его можно географически отдѣлить. Древнѣйшіе хребты Памира, по его мнѣнію первоначальные, принадлежатъ къ Тян-шанской системѣ, такъ какъ они параллельны тому поднятію, которое онъ называетъ собственно тян-шанскимъ; но позднѣйшія поднятія сдѣлали

1) Востокъ и западъ я, подобно г. Воейкову, означаю англійскими заглавными буквами: востокъ E (east), западъ W (west).

изъ Памира меридіанальную перемычку между Тибетомъ и Гиндукушемъ къ югу, и Тян-шаномъ къ сѣверу. Эти меридіанальныя поднятія, по мнѣнію Рихтгофена, выражаются не столько въ направленіи собственно памирскихъ хребтовъ—изъ которыхъ онъ впрочемъ зналъ только поднимающіеся у двухъ вершинъ Пянджа, на Памир-калянѣ и Памир-хурдѣ — сколько въ общемъ направленіи Памира съ сѣвера на югъ; въ томъ, что хребты восточно-западнаго направленія вообще коротки и ихъ концы рѣзко обрываются, безъ постепеннаго пониженія; наконецъ эта меридіанальность Памира выражается и меридіанальнымъ (по недостаточнымъ даннымъ Рихтгофена) направленіемъ водораздѣла между истоками Аму и джитты-шарскими рѣками.

Таковы были господствующія мнѣнія въ географіи до нашей фергано-памирской экспедиціи; можно впрочемъ прибавить мнѣніе, относительно Памира еще болѣе крайнее: мнѣніе перваго путешественника, проникшаго на сѣверную окраину Памира, именно на Алай — г. Федченко. Онъ совершенно отрицалъ въ Памирѣ подъемы меридіанальнаго направленія, называя ихъ устарѣлыми отголосками Клапрота и Гумбольдта, и утверждалъ, что всѣ памирскіе хребты тянутся съ E. N. E къ W. S. W, такъ что всѣ параллельны, и между собой, и съ хребтами тян-шанской системы. Если-же на этотъ рядъ восточно-западныхъ хребтовъ смотрѣть съ востока, изъ кашгарской равнины, какъ смотрѣлъ Гэйуардъ—то будетъ виденъ ихъ поперечный профиль—который и представился Гэйуарду меридіанальной грядой. Вообще г. Федченко хребты Высокой Азіи считалъ приблизительно параллельными, всѣ восточно-западными, съ небольшими развѣ уклоненіями къ сѣверо-западу или сѣверо-востоку.

Но, при такомъ взглядѣ на Памиръ, необъяснимо то обстоятельство, что вся его ширина, съ запада къ востоку, между выходами изъ горъ Аму-Дарьи и западной вершины Яркенд-дарьи, не превышаетъ 600 верстъ, тогда какъ и Тян-шанская, и Тибетская система, въ томъ-же восточно-западномъ направленіи, тянутся на нѣсколько тысячь верстъ.

Это обстоятельство, какъ мы видѣли, было для г. Рихтгофена однимъ изъ главныхъ доказательствъ дѣйствительнаго существованія меридіанальныхъ подъемовъ на Памирѣ; и мнѣ оно дѣлало весьма подозрительнымъ мнѣніе г. Федченко о приблизительномъ параллелизмѣ всѣхъ горныхъ подъемовъ Тян-шана, Памира и Тибета, и отсутствіи естественныхъ расчлененій въ этихъ горныхъ системахъ—по крайней мѣрѣ въ двухъ первыхъ.

Впрочемъ, независимо отъ Памира, въ 1877 году еще слишкомъ недостаточно извѣстнаго, орографическое построеніе г. Федченко, конечно весьма простое и симметричное, было *совершенно несогласно* съ точными съемочными работами, и англійскими, въ западномъ Тибетѣ, и нашими русскими, на Тян-шанѣ; причемъ замѣчу, что различныя направленія горныхъ хребтовъ, опредѣленныя послѣдними, *вполнѣ согласны* съ различными, взаимно пересѣкающимися направленіями геологически опредѣленныхъ *нѣсколькихъ* [1]) системъ однородныхъ и параллельныхъ подъемовъ (а не одной), которыхъ сочетаніе образовало существующій рельефъ Тян-шана.

Въ послѣднемъ я съ 1864 года наблюдалъ пересѣкающіяся линіи простиранія поднятыхъ горныхъ породъ — и пересѣченіе же простираній, только *не* одинаковое съ тян-шанскимъ, а вполнѣ своеобразное и гораздо рѣзче выраженное, нашелъ въ свою послѣднюю экспедицію и на Памирѣ. И тутъ простиранія горныхъ породъ были согласны съ съемочными направленіями горныхъ грядъ.

Въ отчетѣ о своемъ первомъ посѣщеніи Тян-шана, именно его западной части (западнѣе меридіана восточной оконечности Иссык-куля), которую Китайцы уже причисляютъ къ своему

---

1) Мушкетовъ, Краткій отчетъ о геологическомъ путешествіи по Туркестану въ 1875; СПБ. 1876, стр. 21—23. г. Мушкетовъ различаетъ три геологическихъ системы тян-шанскихъ подъемовъ, по ихъ главнымъ кристаллическимъ породамъ: подъемы гранитные, діоритовые и миндалекаменные: всѣ три съ характеристическими, хотя до нѣкоторой степени измѣняющимися направленіями хребтовъ.

Цун-лину [1])—я въ осмотрѣнной мной части ограниченнаго такимъ образомъ Цун-лина указалъ два главныхъ направленія подъемовъ, или, точнѣе, двѣ группы этихъ направленій:

1) Собственно *тян-шанскую*: подъемы ENE—WSW, также E—W, и NE—SW (послѣдніе подъемы возвышаются у верхняго Чирчика; первыя два направленія въ большинствѣ снѣговыхъ хребтовъ Тян-шанской системы.

2) *Гималайскую* [2])—т. е. конечно не непосредственныя продолженія Гималая, но подъемы (какъ Каратау или снѣговая гряда, замыкающая къ NE долину Чирчика) параллельные главнымъ гималайскимъ направленіямъ: NW—SE, и WNW—ESE.

Для той части Высокой Азіи, промежуточной между системами тян-шанской и гималайской, въ которой перекрещиваются и пересѣкаются направленія подъемовъ обѣихъ, я предлагалъ ввести въ науку древне-китайское имя Цун-лина; но оно не усвоилось и я самъ въ послѣдствіи распредѣлилъ китайскій Цунлинъ между двумя большими горными странами, раздѣленными, хотя и невполнѣ, равнинами Джитты-шара и Ферганы: Тяншанской и Памиро-тибетской.

Представленными мною, въ нѣсколькихъ послѣдовательныхъ отчетахъ Обществу (по мѣрѣ накопленія матеріаловъ, и собственныхъ наблюденій, и съемочныхъ работъ туркестанскихъ топографовъ), основными чертами орографическаго строенія Тяншана воспользовался г. Ф. Рихтгофенъ—но передалъ ихъ нѣсколько схематически и не вполнѣ согласно съ моими наблюденіями.

Въ Тян-шанской горной странѣ онъ различаетъ двѣ системы—геологическихъ, т. е. два разныхъ направленія подъемовъ: системы Тян-шанскую и Каратавскую. Послѣднее имя

---

1) Цун-линомъ Китайцы, какъ извѣстно, называютъ всѣ горныя страны, непрерывной дугой огибающія съ сѣвера, запада и юга западную половину Джиттышара, и представляющія сложный и запутанный рельефъ пересѣкающихся подъемовъ.

2) Эту группу направленій г. Рихтгофенъ, заимствовавшій у *меня* классификацію тян-шанскихъ подъемовъ, правильнѣе назвалъ *Каратауской системой*.

онъ даетъ всей сложности хребтовъ, параллельныхъ Гималаю (NW—SE), но орографически связанныхъ не съ нимъ, и не между собой, а съ Тян-шаномъ. Собственно Тян-шанскую систему онъ составляетъ изъ хребтовъ направленія ENE—WSW, приближающагося къ восточно-западному; наконецъ его взглядъ на Памиръ, какъ часть Тян-шана, но географически, по своимъ особенностямъ, въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ отдѣлимую, уже изложенъ выше.

Но двумя геологическими системами, различаемыми въ Тянъ-шанѣ Ф. Рихтгофеномъ, далеко не ограничивается дѣйствительно представляемое этой горной страной разнообразіе линій простиранія, т. е. геогностически опредѣленныхъ направленій подъемовъ; припомнимъ верхнечирчикскія горы, цѣлый рядъ хребтовъ, направляющихся NE—SW, подъ угломъ 45° къ меридіану. Въ другихъ хребтахъ той же тян-шанской системы, напр. въ Александровскомъ и цѣломъ же рядѣ болѣе южныхъ, параллельныхъ ему, замѣчается направленіе прямо восточно-западное, подъ прямымъ угломъ къ меридіанамъ; это направленіе Ф. Рихтгофенъ упускаетъ изъ вида на Тян-шанѣ и называетъ Кхун-лунскимъ, считая его свойственнымъ только хребту этого имени, образующему сѣверную окраину Тибета и проникающему въ Китай, между Хуан-хэ и Ян-дзы-дзяномъ,[1]) и параллельнымъ ему грядамъ, поднимающимся уже внутри Тибета.

Кхун-лунскіе подъемы этого направленія г. Ф. Рихтгофенъ считаетъ древнѣйшими въ Высокой Азіи, первымъ началомъ ея образованія; такіе же древніе подъемы, параллельные Кхунлунскимъ и предшествовавшіе осажденію горнаго известняка, я нашелъ и въ Тян-шанской системѣ, напр., за послѣднюю экспедицію, въ сѣверной Ферганѣ, къ NE отъ Намангана; но страти-

1) Непрерывность этого окраиннаго хребта еще весьма гадательна, такъ какъ соотвѣтствіе хребтовъ, осмотренныхъ г. Пржевальскимъ между Ганьсу и Ян-цзы дзяномъ съ одной стороны, съ сѣвернымъ окраиннымъ хребтомъ западнаго Тибета, къ Ю. отъ Яркенда и Хотана съ другой — болѣе чѣмъ несовершенно.

графическое изученіе напластованія поднятыхъ осадочныхъ породъ показало мнѣ, что подъемы каждаго направленія повторялись, не измѣняя направленія, по нѣскольку разъ, въ перемежку съ осѣданіями, въ разные геологическіе періоды, до позднѣйшихъ включительно.

Вообще въ Тян-шанѣ встрѣчаются слѣдовательно не *два*, а *четыре* главныхъ направленія подъемовъ:

1) NE—SW; углы съ географич. параллелями 45—50°.

2) ENE—WSW; углы съ параллелями 10—20°, рѣдко до 30°.

3) E—W, по параллелямъ; или съ небольшими, до 5—10° уклоненіями, гдѣ къ сѣверо-востоку, гдѣ (чаще) къ сѣверо-западу.

4) NW—SE; углы къ параллелямъ вообще 25—35°, рѣдко до 45°.

Есть еще подъемы, приближающіеся и къ меридіанальному направленію; но они рѣдки, и образуютъ только короткія перемычки между хребтами, приблизительно восточно-западными (направленій 2 и 3).

Наконецъ, кромѣ грядовыхъ подъемовъ, Тян-шанская система, какъ и Альпы, представляетъ еще широкіе, многовершинные горные массивы — какъ я уже неоднократно упоминалъ въ прежнихъ очеркахъ его орографическаго строенія.

Таковы Хан-тенгри и Ак-шійрякъ; съ такихъ массивовъ преимущественно и спускаются болѣе значительные ледники.

Относительно группировки подъемовъ, и грядовыхъ, указанныхъ направленій, и болѣе рѣдкихъ массивныхъ, я здѣсь строго ограничусь указаніемъ ея общаго характера, съ устраненіемъ всякихъ—не только подробныхъ, но даже главныхъ топографическихъ данныхъ, [1]) которыя бы насъ завели слишкомъ далеко.

---

1) Топографическій очеркъ расчлененій Тян-шанской системы, опредѣленныхъ и по извѣстнымъ мнѣ геогностическимъ даннымъ, найдетъ себѣ мѣсто въ изготовляемыхъ къ печати Трудахъ Фергано-Памирской ученой экспедиціи, одной изъ задачъ которой было для меня именно дополненіе моихъ прежнихъ Тян-шанскихъ изслѣдованій, для составленія общаго орографичес-

На всёмъ восточно-западномъ протяженіи системы, приблизительно отъ Хами до Ташкента, Тян-шанскіе хребты разныхъ направленій во многихъ мѣстахъ сближаются, отчасти сливаются, и образуютъ горные узлы своими восточными концами, между тѣмъ какъ западные концы тѣхъ-же хребтовъ болѣе или менѣе широко расходятся [1]); кромѣ этихъ расходящихся грядъ есть много и параллельныхъ, и между собой, и съ какой нибудь, болѣе значительной, изъ расходящихся; есть и гряды пересѣкающіяся.

Между параллельными грядами находятся высочайшія продольныя долины, которыхъ сложность образуетъ даже сырты, т. е. плоскогорья съ относительно низкими нагроможденными хребтами, напр. у верховьевъ Нарына и Аксая; особенно высоки эти долины между хребтами E—W, и ENE—WSW.

Между пересѣкающимися хребтами находятся котловины—особенно обильныя между Хан-тенгри и верховьями Чирчика, озерные бассейны, отчасти уже осушенные, отчасти съ еще сохранившимися озерами.

Наконецъ, между расходящимися къ западу хребтами, болѣе или менѣе далеко внутрь нагорья проникаютъ участки окружающихъ его низинъ.

Прежде чѣмъ перейти теперь къ орографіи Памира, считаю не лишнимъ нѣсколько упомянуть объ основаніяхъ, вообще принятыхъ мной для обработки своихъ орографическихъ наблюденій, такъ какъ по этому поводу было недоразумѣніе.

Г. Мушкетовъ, упоминая о моихъ трудахъ относительно орографіи и, отчасти, и геологіи Тян-шана, и признавая за мной заслугу опроверженія нѣкоторыхъ неправильныхъ орографическихъ построеній, укоряетъ меня однако за неопредѣленность моей

каго очерка Тян-шанской системы—конечно еще не полнаго, съ многими пробѣлами: но тѣмъ не менѣе представляющаго нужный уже сводъ накопившихся свѣденій, съ выясненіемъ многихъ опредѣлившихся этими свѣденіями вопросовъ для дальнѣйшихъ изслѣдованій.

1) Единственное исключеніе представляется сочетаніемъ хребтовъ Эринхабирга и Семирѣченскаго Алатау; эти два хребта сходятся и соединяются къ западу, а расходятся къ востоку.

собственной характеристики этой горной системы, въ которой я, будто-бы, допускаю только массу перепутанныхъ короткихъ хребтовъ, не представляющихъ, въ общемъ итогѣ, никакой правильности, ни въ своихъ направленіяхъ, ни въ орографическомъ характерѣ, ни въ геологическомъ образованіи; однимъ словомъ въ своихъ понятіяхъ о строеніи Тян-шана я совершенно солидаренъ съ китайскимъ писателемъ Сюан-цанемъ, буддисткимъ паломникомъ VII вѣка [1]).

На это отвѣчу, что я съ нимъ солидаренъ ровно настолько-же, на сколько самъ г. Мушкетовъ, который, подобно Сюан-цаню и мнѣ, находитъ, что на первый взглядъ горные хребты и массивы Тян-шана кажутся нагроможденными въ хаотическомъ безпорядкѣ. Вся разница въ томъ, что г. Мушкетовъ не цитируетъ Сюан-цаня; но моя первая статья о западномъ Тян-шанѣ была (на сколько знаю) и первымъ послѣ Сюан-цаня описаніемъ очевидца; въ извѣстной же мнѣ *тогда* географической литературѣ самой близкой къ дѣйствительности характеристикой западнаго Тян-шана была все-таки Сюан-цанова, конечно не научная—но по крайней мѣрѣ живо представлявшая первое наглядное впечатлѣніе, производимое этой частью Тян-шана, почему я его и цитировалъ. А г. Мушкетову, писавшему 10 лѣтъ позднѣе, повтореніе моей выписки изъ Сюан-цаня было излишне.

Потомъ, въ 1869 подробнѣе, [2]) а въ 1873 г. весьма кратко, я характеризовалъ расчлененія Тян-шана и (1873) различилъ въ

---

1) Мушкетовъ, Краткій отчетъ, стр. 19—20.

2) Чѣмъ опровергается и то, что я, относительно Тян-шана, на понятіяхъ Сюан-цана и остановился—въ чемъ меня укоряетъ г. Мушкетовъ (l. cit). Это *фактически невѣрно*: орографическая классификація хребтовъ тян-шанской системы мною представлена еще въ началѣ 1869 г. (Изв. Имп. Русск. Геогр. Общ., 1869 г. № 4, протоколы засѣд. 7 и 14 мая; стр. 204—211 и 221—229); а для классификаціи нужно же найти порядокъ въ кажущемся хаосѣ—и слѣд. отъ послѣдняго отрѣшиться. Свою тогдашнюю классификацію тян-шанскихъ хребтовъ я и теперь, въ главныхъ ея основаніяхъ, долженъ считать и орографически—правильной, и геологически—оправдываемой: хотя въ ней конечно есть и крупныя частныя ошибки, изъ которыхъ самая полновѣсная есть продолженіе въ Тян-шанъ хребтовъ сѣверной окраины Памира (l. cit., стр. 228).

немъ восточную часть, собственно Тян-шанъ, съ болѣе простымъ рельефомъ и преобладаніемъ болѣе длинныхъ, параллельныхъ хребтовъ, и западную, туркестанскую, съ болѣе сложнымъ рельефомъ и преобладаніемъ короткихъ пересѣкающихся подъемовъ—особенно на пространствѣ между меридіанами Хан-тенгри и истоковъ Чаткала, которое можно, подъ именемъ центральнаго Тянь-шана, отдѣлить и отъ восточнаго, и отъ западнаго.

И въ 1873 г., и при своихъ первыхъ тян-шанскихъ наблюденіяхъ въ 1864 г., я зналъ, также какъ и теперь, что самый сложный и запутанный, хаотическаго вида, рельефъ горной страны строго зависитъ отъ тѣхъ же самыхъ законовъ природы, какъ и самый простой и симметричный; такъ что и рельефъ, представляющійся при первомъ взглядѣ хаотическимъ, въ дѣйствительности все таки *правиленъ*.

Но зналъ я также и тогда, что правильность и закономѣрность такихъ сложныхъ и запутанныхъ горныхъ рельефовъ выясняются никакъ не посредствомъ схематическихъ построеній, искусственно упрощенныхъ и искусственно симметричныхъ, для приведенія всѣхъ формъ рельефа земной поверхности къ немногимъ шаблоннымъ типамъ; а выясняется эта правильность изученіемъ и опредѣленіемъ тѣхъ геологическихъ условій, которыя произвели отсутствіе симметріи и запутанность рельефа въ описываемой горной странѣ.

Притомъ, чтобы основать орографическое построеніе сложной горной страны не на топографическихъ и гипсометрическихъ, а на геологическихъ данныхъ, какъ того желаетъ г. Мушкетовъ, недостаточно даже самыхъ подробныхъ геологическихъ наблюденій по маршрутамъ съ широкими промежуточными пробѣлами, какими неизбѣжно ограничивается первоначальное изслѣдованіе обширной и неизвѣстной горной страны: нужна подробная геологическая съемка, какія существуютъ пока только въ Европѣ (всего полнѣе въ Альпахъ), въ Соединенныхъ Штатахъ и въ англійской Индіи; но не на Тян-шанѣ и Памирѣ.

Потому я и не рисковалъ, и не рискую, не только опредѣлять

главный хребетъ тян-шанской системы, ни по топографическимъ, ни по геологическимъ даннымъ—но и вообще проводить длинные хребты тамъ, гдѣ рельефъ сложенъ, и пересѣченія подъемовъ часты; напр. у Нарына. Въ описаніи своего путешествія по Нарынскимъ и Аксайскимъ сыртамъ я не дѣлалъ никакихъ орографическихъ сочетаній изъ осмотрѣнныхъ мной горныхъ грядъ—хотя бы на основаніи своихъ геологическихъ наблюденій—чтобы не впасть въ ошибки, которыя опровергнутся болѣе подробными геологическими съемками [1]).

Извѣстно мнѣ напр. что въ Альпахъ, гдѣ въ продолженіи вѣковъ признавались грядовые подъемы и горные хребты—эти хребты, при болѣе подробныхъ геологическихъ съемкахъ распались на отдѣльные, хотя смежные массивы, каковы (въ разныхъ частяхъ Альпійской системы) массивы Мон-блана, Монтерозы, Бернины, Гросс-глокнера и пр. Также могутъ распасться, при болѣе подробномъ изслѣдованіи, и многіе, признаваемые теперь грядовыми, хребты Высокой Азіи, что мнѣ кажется напр. весьма вѣроятнымъ для южно-ферганскаго (Алайскаго) и Заалайскаго.

Есть еще у меня наблюденія, относительно распредѣленія гранитовъ въ Тян-шанской системѣ, которыя не дозволяютъ мнѣ согласиться и съ опредѣленной г. Мушкетовымъ [2]) гранитной осью этой системы, отъ Кураминскихъ горъ до Заилійскаго Алатау включительно. Такая длина мнѣ представляется результатомъ искусственнаго сочетанія гранитныхъ подъемовъ, отчасти грядовыхъ, отчасти же (напр. у истоковъ Таласа) вѣроятнѣе массивныхъ, въ дѣйствительности вѣроятно отдѣльныхъ, а не

---

1) Представивши, какъ уже упомянуто, еще въ 1869 г., краткій общій очеркъ орографіи Тян-шанской системы, я думалъ обработать его подробнѣе, и отдѣльно отъ напечатаннаго въ 1873 г. отчета о моихъ поѣздкахъ: но быстрое наростаніе топографическаго матеріала показало мнѣ, что систематическая обработка орографіи Тян-шана была еще преждевременной. Теперь нѣтъ: уже для облегченія дальнѣйшихъ изслѣдованій нуженъ систематическій сводъ накопившихся матеріаловъ для орографіи Тян-шана, съ указаніемъ пробѣловъ.

2) Мушкетовъ, Краткій отчетъ и пр., стр. 25—27.

непрерывныхъ, и *несомнѣнно* представляющихъ *три* различныхъ направленія: NE—SW, ENE—WSW, и E—W. Притомъ, по обѣ стороны этой оси я нашелъ еще гранитные подъемы—также отдѣльные — у Нарына, Таласа, въ Каратау и т. д.: такъ что *одну* гранитную ось для всей Тян-шанской системы мнѣ трудно допустить даже въ смыслѣ *одного* ряда отдѣльныхъ, но смежныхъ подъемовъ: да и для какой-бы то ни было группировки этихъ подъемовъ въ линейные ряды чуть-ли не лучше подождать болѣе полныхъ и подробныхъ геологическихъ матеріаловъ — всего лучше геологическую съемку.

А пока её нѣтъ—предпочитаю нѣкоторую неопредѣленность симметричнымъ схематическимъ построеніямъ, основаннымъ на недостаточныхъ данныхъ, и въ которыхъ, потому, нѣкоторый произволъ неизбѣженъ. Потому и теперь, для Памира, именно для тѣхъ мѣстностей, свѣденія о которыхъ нахожу еще недостаточными, я предпочту неопредѣленность орографической характеристики проведенію гадательныхъ хребтовъ.

Конечно для опредѣленія орографическаго характера горной страны, необходимо пользоваться геогностическими свѣденіями, какія есть, хотя бы отрывочными; даже самое элементарное опредѣленіе направленія и формы горныхъ подъемовъ не можетъ быть вѣрнымъ безъ стратиграфическихъ наблюденій простиранія и паденія поднятыхъ горныхъ породъ; да и нѣтъ геологическихъ свѣденій, безполезныхъ для орографической цѣли, такъ какъ самый предметъ орографіи—формы рельефа земной поверхности—очевидно непонятенъ безъ изученія геологической исторіи образованія этой поверхности, объясняющей и формы ея рельефа. Но именно потому и нельзя основать научно-описательной орографіи на однихъ геологическихъ данныхъ—какъ нельзя основать систематической зоологіи (и ботаники) на однихъ физіологическихъ изслѣдованіяхъ, которыя никакъ не замѣнятъ наглядnаго изученія наружныхъ признаковъ животныхъ и растеній: хотя эти признаки и не имѣютъ смысла, пока не извѣстно ихъ біологическое значеніе.

Отношенія геологіи къ орографіи поясню примѣромъ, и притомъ тян-шанскимъ. Уже упомянуто, что въ этой горной странѣ, г. Ф. Рихтгофенъ различаетъ системы собственно Тян-шанскую и Каратаускую: это дѣленіе геологическое — но естественныхъ орографическихъ расчлененій Тян-шана эти двѣ системы не представляютъ; не представятъ ихъ и четыре разряда подъемовъ, вмѣсто двухъ, соотвѣтственно четыремъ, указаннымъ выше, ихъ направленіямъ.

Геологія, относительно горной страны, изслѣдуетъ и различаетъ различные, послѣдовательные процессы и періоды ея поднятія и вообще ея образованія и для этого различаетъ, между прочимъ, и только что указанные разряды подъемовъ; между тѣмъ какъ для орографіи всѣ подъемы, хотя бы различныхъ рязрядовъ по направленіямъ, но соединяющіеся между собой, образуютъ одно цѣлое—тян-шанскую систему, результатъ всего итога разновременныхъ въ ней поднятій, перемежавшихся и съ осѣданіями, вообще всей геологической исторіи ея образованія, а не отдѣльнаго періода этой исторіи, какъ каждая изъ системъ подъемовъ, признаваемыхъ Ф. Рихтгофеномъ. Точно также и каждое естественное орографическое расчлененіе горной системы есть цѣльный, географически ограниченный участокъ, который характеризуется своимъ особымъ *типомъ сочетанія* всѣхъ или только нѣкоторыхъ изъ разрядовъ разновременныхъ подъемовъ, вообще встрѣчающихся въ данной горной системѣ; и характеристическія особенности даже мельчайшаго орографическаго участка — какъ и цѣлой системы — представляютъ результатъ *всей* его геологической исторіи.

Геологическая классификація подъемовъ, напр. Высокой Азіи у Рихтгофена, имѣетъ въ орографіи тоже значеніе, какъ въ описаніи дома дѣленіе его строеваго лѣса на бревна, балки, стропила, половицы и пр.; это классификація орографическихъ *элементовъ*, а не *расчлененій*. Послѣднія, чтобы продолжать тоже подобіе, должны соотвѣтствовать комнатамъ дома.

Только горная система не домъ, и правильное опредѣленіе ея

естественныхъ орографическихъ расчлененій труднѣе, чѣмъ опредѣленіе направленій подъемовъ. Тутъ нужно сообразить многое: данныя геологическія, и топографическія, и гипсометрическія — и никакимъ не давать односторонняго преобладанія.

Орографическое *построеніе* горной системы должно её правильно ограничить, выясняя, выдѣляя и выражая основныя и главныя особенности ея рельефа, и опредѣляя ихъ географическое распространеніе; оно должно уловить и выразить этотъ типъ рельефа, строго соображаясь съ дѣйствительностью, и безусловно отвергая всякую искусственную схематизацію.

Особенно же, для орографическаго построенія должно исключительно основываться на фактическихъ данныхъ, и тщательно избѣгать пригонки послѣднихъ къ научнымъ — напр. геологическимъ — теоріямъ, измѣняющимся съ успѣхами науки. Только тогда оно и можетъ содѣйствовать этимъ успѣхамъ, доставляя напр. новыя фактическія данныя для объясненія механизма горныхъ поднятій.

Вотъ что я постоянно имѣлъ въ виду, и вотъ почему, повторяю, въ своихъ *предварительныхъ* сообщеніяхъ объ орографіи Тян-шана, всегда предпочиталъ нѣкоторую неопредѣленность скороспѣлымъ и потому ненадежнымъ построеніямъ. Къ настоящей же обработкѣ накопившихся у меня, съ 1864 г., свѣденій по этому предмету я приступаю только теперь—послѣ того какъ моя послѣдняя экспедиція дала мнѣ возможность сравнить Тянъшанъ съ Памиромъ, и такимъ сравнительнымъ изученіемъ выяснить себѣ орографическія особенности обѣихъ горныхъ системъ [1]).

---

1) Употребляемый въ настоящемъ трудѣ методъ орографическаго опредѣленія горныхъ системъ и ихъ расчлененій вырабатывался мною съ 1864 г., исподволь и довольно самостоятельно, по мѣрѣ накопленія наблюденій, преимущественно гипсометрическихъ и стратиграфическихъ, и постояннаго сличенія и соображенія ихъ съ съемочными топографическими данными: но нововведеніе онъ составляетъ только для Высокой Азіи, или, точнѣе, для Тан-шана и Памира. Въ Европѣ онъ давно примѣненъ къ орографическимъ расчлененіямъ напр. Альповъ, какъ видно напр. по систематическому обзору этихъ рас-

Тѣмъ не менѣе и подлежащій такому сравнительному изученію матеріалъ мнѣ кажется недостаточнымъ: особенно въ геологическомъ отношеніи и основанныя на немъ—даже при самомъ тщательномъ соблюденіи только что указанныхъ условій научной обработки — орографическія построенія, всё-таки имѣютъ еще характеръ работъ подготовительныхъ, для оріентировки при дальнѣйшемъ накопленіи матеріаловъ—преимущественно геологическихъ. Съ этой точки зрѣнія я особенно попросилъ-бы смотрѣть на то, что здѣсь сообщу объ орографіи Памира; впрочемъ, постараюсь въ ней выдѣлить то, что считаю положительно дознанымъ и при теперешнихъ неполныхъ свѣденіяхъ, отъ вопросовъ, разрѣшимыхъ только дальнѣйшими изслѣдованіями.

Памиромъ, съ давнихъ поръ и особенно теперь, послѣ послѣднихъ путешествій, принято называть, какъ извѣстно, горную страну, по которой проходитъ водораздѣлъ между водными системами: Аму-Дарьи къ западу и Тарима къ востоку [1]). Характеризовался Памиръ, со временъ Марка-Поло, своими высокими плоскогорьями; и еще недавно, въ 1873 г., члены Форситова посольства собрали, отъ мѣстныхъ Киргизовъ, распросныя свѣденія, что къ сѣверу отъ пройденныхъ ими (по Памир-хурду и Памир-каляну) путей тянутся по Памиру почти непрерывныя высокія степи, поднимающіяся свыше 12,000 фут.: но эта идея о Памирскомъ плоскогорьи, укоренившаяся со времени Марко-Поло, совершенно опровергается тѣмъ, что мы видѣли въ мою экспедицію на Памиръ.

членений, сдѣланному Штудеромъ (Prof. B. Studer, Orographie der Schweizer Alpen; въ Petermann's Geogr. Mittheil., 1869, VII, стр. 241—7). Перечисленныя тамъ расчлененія Швейцарскихъ Альповъ, по методу опредѣленія и отношенію къ геологическимъ даннымъ, совершенно однородны съ моими памирскими въ настоящемъ трудѣ—только мельче, соотвѣтственно и меньшему пространству Швейцаріи, и несравненно бо́льшей подробности тамошнихъ изслѣдованій.

1) Всѣ рѣки, текущія съ Памира на востокъ, направляются къ главнымъ вершинамъ Тарима: Кашгаръ-Дарьѣ и Яркендъ-Дарьѣ—но большей частью до нихъ не доходятъ, будучи разведены на оросительныя канавы.

ГОСУДАРСТВ. ПУБЛИЧНАЯ ИСТОРИЧЕСКАЯ БИБЛИОТЕКА
51.9991

На Памирѣ *совсѣмъ нѣтъ* такихъ высокихъ степей, какъ напр. въ восточномъ Тибетѣ, между Хухэноромъ и Лхазой [1]); рельефъ его, весьма пересѣченный, состоитъ изъ скалистыхъ горныхъ массивовъ, занимающихъ наибо́льшую часть поверхности Памира, и умѣренно широкихъ (отъ 1 до 10 верстъ) долинъ между этими массивами. А если, по своимъ распроснымъ свѣденіямъ, Гордонъ и Троттеръ составили себѣ понятіе объ обширной, почти сплошной памирской степи между Памир-каляномъ и Большимъ Каракулемъ, степи, въ которую будто-бы открываются сѣверные концы долинъ Аксу и Тагармы—такъ это зависѣло отъ свойства ихъ распросовъ.

Вѣроятно они распрашивали о разныхъ дорогахъ къ Большому и Малому Каракулямъ—получили отвѣтъ что всѣ эти дороги ровныя, и черезъ Тагарму, и внизъ по Аксу, и по Аличуру, и еще многія другія, пересѣкающіяся на Памирѣ; имъ даже говорили, что по Памиру вездѣ ровныя и удобныя дороги. По этому качеству дорогъ они и составили себѣ понятіе о ровной степи, на которой эти дороги будто-бы пересѣкаются.

Но немного позднѣе Гордона и Троттера, въ 1876 г., собиралъ о Памирѣ распросныя свѣденія нашъ топографъ г. Жилинъ—и спрашивалъ не объ однѣхъ дорогахъ, а также и о горахъ по сторонамъ каждой дороги—и на его распросной картѣ, хотя представляющей и многія, и существенныя топографическія невѣрности, неизбѣжныя вслѣдствіе неизбѣжной же отрывочности, неполноты, а во многомъ и неточности даже лучшихъ распросныхъ свѣденій—но памирская степь уже вся замѣнена долинами между горными хребтами, хотя конечно невѣрно расположенными.

Дѣло въ томъ, что всѣ памирскія дороги *обходятъ* скалистые массивы, и проложены по долинамъ, или сообщающимся между собой, или раздѣленными только самыми легкими и отлогими пе-

1) Столицей Тибета, обыкновенно, но неправильно называемая Ласса или Хласса.

ревалами — которые горные Киргизы всегда причисляютъ къ ровной дорогѣ.

Но, несмотря на сильно пересѣченный рельефъ внутренняго Памира, ему, до нѣкоторой степени, придаетъ характеръ плоскогорья большая абсолютная высота его долинъ, дно которыхъ вообще достигаетъ отъ $12^1/_2$ до $13^1/_2$ тыс. фут., а въ верхнихъ частяхъ, у истоковъ рѣкъ, и до 14,000; между тѣмъ какъ средняя высота горныхъ массивовъ не болѣе 15—16 тыс. фут., часто и ниже 15,000. Немногіе пики внутренняго Памира достигаютъ 18—19 тыс. фут., и то уже ближе къ его горнымъ окраинамъ; вершины же, превышающія 20 тыс. фут., всѣ безъ исключенія находятся въ послѣднихъ.

Такія гипсометрическія отношенія горъ къ долинамъ конечно еще дозволяютъ считать внутренній Памиръ—несмотря на его пересѣченный рельефъ — *плоскогорьемъ съ нагроможденными хребтами и горными массивами*: но не безъ натяжки. Сравнительно съ своими горными окраинами, глубоко прорѣзанными частыми ущельями, внутренній Памиръ еще можетъ считаться плоскогорьемъ—но точнѣе его причислить къ переходнымъ типамъ рельефа, между типами плоскогорья и многохребетной горной страны; для полнаго развитія типа плоскогорья недостаетъ Памиру сколько нибудь обширныхъ равнинъ.

Взаимныя отношенія абсолютныхъ высотъ горъ и долинъ, представляемыя Памиромъ, общи ему съ Тян-шанскими сыртами и съ Тибетомъ; но въ обѣихъ послѣднихъ мѣстностяхъ многія долины расширяются въ настоящія плоскогорья. Такъ, на Тянъ-шанѣ, долина Арпы расширяется въ своей верхней части до 25 верстъ; долина Аксая, противъ перевала Тас-асу, до 35, и вся изрыта неглубокими лощинами (до 100 фут. глубины, съ отлогими скатами, въ наносѣ); обѣ не ниже 10,000 фут. Въ Тибетѣ долина верхняго Сэтледжа, выше устья Спити, при высотѣ дна въ 12—14 тыс. ф., шириной до 30 верстъ, а въ верхней части, при высотѣ $14^1/_2$—15 тыс. фут., расширяется даже до 60 и 80 верстъ.

На Памирѣ такихъ широкихъ долинъ нѣтъ. Самая широкая есть котловина Большаго Каракуля — съ востока къ западу 25 верстъ въ широчайшемъ мѣстѣ, отъ хребта до хребта; но вдоль ея, по срединѣ, тянется рядъ отдѣльныхъ скалистыхъ массивовъ, такъ что эта котловина собственно состоитъ изъ двухъ продольныхъ долинъ, сообщающихся нѣсколькими поперечными, почему и самое озеро представляетъ два отдѣльныхъ бассейна, восточный и западный, соединенные проливомъ: и наибольшая ширина *одной* изъ этихъ сообщающихся долинъ (достигаемая восточной, со включеніемъ восточнаго бассейна озера) не превышаетъ 14 верстъ.—Ширина котловины Ранг-куля измѣняется отъ 5 до 12 верстъ; Памира Аличуръ отъ 3 до 10; а долина Аксу или Мургаба, которую г. Костенко, по невѣрнымъ слухамъ, описываетъ расширяющейся въ уроч. Ак-байталъ такъ, что изъ середины ея не видно горъ по бокамъ — въ этомъ самомъ урочищѣ, т. е. у устья рѣки южн. Ак-байталъ въ Аксу, *не шире 5 верстъ*, а мѣстами съуживается и до 2 верстъ, выступами горъ, между которыми тянется. Вообще ширина отъ 2 до 5 верстъ есть нормальная для самыхъ главныхъ и широкихъ памирскихъ долинъ; болѣе значительныя расширенія рѣдки. Степные же участки памирскихъ долинъ, которые кое-гдѣ еще можно различать между луговымъ рѣчнымъ займищемъ и горами по обѣ стороны рѣки, и отрывочны, и весьма нешироки — слишкомъ даже узки для настоящей степи.

Что-же касается до абсолютной высоты, такъ и ею, какъ и своимъ географическимъ положеніемъ, Памиръ занимаетъ средину между Тян-шанскими сыртами и Тибетомъ: выше первыхъ и ниже послѣдняго. Долины Тян-шанскихъ сыртовъ достигаютъ высоты 8—9 тыс. фут. на Юлдусѣ, и 10—11½ тыс. въ сыртахъ у Нарына и Аксая; долины Памира, какъ уже упомянуто, отъ 12 до 14 тыс. фут.; долины Тибета отъ 14 до 15, рѣже до 16 тыс. фут., а его степныя плоскогорья даже до 17 и 18 тыс. фут.

Но, не смотря на такую высоту долинъ — не въ обширныхъ плоскогорьяхъ слѣдуетъ искать орографической характеристики

Памира; вопреки весьма распространеннымъ мнѣніямъ, онъ только съ весьма порядочной натяжкой могъ-бы еще сохранить названіе плоскогорья. Вотъ первый результатъ изслѣдованій ферганской экспедиціи.

Остановимся теперь нѣсколько подробнѣе на общей характеристикѣ горныхъ подъемовъ между Памирскими высокими долинами, и начнемъ съ географическаго распредѣленія пиковъ различной высоты—и абсолютной, и относительной, надъ долинами; высота пиковъ, какъ уже кратко упомянуто, во внутреннемъ Памирѣ меньше, чѣмъ въ его горныхъ окраинахъ. Прослѣдимъ это по маршруту моей ферганской экспедиціи, начиная съ Заалайскаго хребта—сѣверной окраины внутренняго Памира.

Въ немъ немногія вершины поднимаются за 20 тыс. фут.: именно восточнѣе перевала трех-главый Гурумды, котораго всѣ три вершины достигаютъ высотъ около 20 тыс. фут.; западнѣе пирамидальный пикъ Кауфмана, высочайшій въ хребтѣ, до 22 тыс. фут., и, между нимъ и переваломъ Кызыл-артъ, массивный Кызыл-агынъ, въ $20^1/_2$ тыс. фут. Прочія вершины Заалайскаго хребта поднимаются отъ 17 до 19 тыс. фут., есть и немногія ниже 17 тыс.; чтоже касается до степной долины Алай, то ея высота измѣняется отъ 11 тыс. фут. у восточнаго конца до 8000 у западнаго, такъ что, при равныхъ абсолютныхъ высотахъ, относительныя высоты За-алайскихъ пиковъ возрастаютъ къ западу; пикъ № 5, приблизительно въ 17,000 фут. абсолютной высоты, восточнѣе Кызыл-арта, поднимается надъ пересѣкаемымъ его меридіаномъ участкомъ Алая на 6,500 фут., а такой же пикъ, но противъ западнаго конца Алая, на 9000.

Южная подошва Кызыл-арта достигаетъ 13,022 фут., (уров. р. Кок-сай), при высотѣ перевала въ 13,721, и вся долина, направляющаяся оттуда къ югу, къ Каракулю, не превышаетъ 13,100′; снѣжныя вершины у этой долины въ 16—17 тыс.

У самаго Каракуля (уров. озера 12,484) окружающіе его снѣжные пики выше, $17^1/_2$—$18^1/_2$ тыс. фут.: слѣд. поднимаются надъ уровнемъ озера на 5—6 тыс. фут.

Южнѣе, по пути къ р. Аксу, долина текущей къ Каракулю рѣчки Сѣверной Ак-байталъ (Чон-су Алайской экспед. 1876 г.) достигаетъ 13,500 ф. у устья Узбель-су, и 13,800 у начала подъема на перевалъ Туюк-су, къ южной Ак-байталъ; перевалъ въ 14,700 ф.

Изъ пиковъ измѣренъ одинъ (№ 44), между рѣчками Узбель-су и Кара-артъ, притокомъ Кара-куля, въ 19,000 ф.; другой въ горахъ Мус-тау (№ 10), у истоковъ Чон-су, въ 18,200 ф.

Вдоль южной Ак-байталъ, пока она течетъ къ востоку, до свертка къ Ранг-кулю (высота долины отъ 14 до $12^1/_2$ тыс. фут.) поднимаются вдоль праваго, южнаго берега рѣки снѣговые пики въ 17—18 тыс. ф. (между №№ 10 и 12); къ сѣверу же отъ рѣки и Ранг-куля вершины безснѣжны и гораздо ниже, въ 14,700 ф. (№ 42) и 15,300′ (№ 40); уровень Ранг-куля около 12,500 фут.

Здѣсь, между южной Ак-байталъ и Ранг-кулемъ съ юга, и дорогой съ Ранг-куля, черезъ перевалъ Узбель, къ устью Узбель-су съ сѣвера, находятся наименѣе высокія горы Памира.

Не высоки и горы къ востоку отъ Ранг-куля, между имъ и Малымъ Каракулемъ; ихъ, съ береговъ Ран-куля, видно двѣ гряды, передняя ниже, въ Августѣ совершенно безснѣжна, задняя выше, съ немногими пятнами вѣчнаго снѣга; обѣ безъ пиковъ, съ слабо-волнистой линіей вершинъ; обѣ не измѣрены, но, судя по измѣреннымъ на Памирѣ высотамъ вѣчнаго снѣга, задняя изъ этихъ грядъ достигаетъ высоты около 15 тыс. фут.— Не выше и горы между Ранг-кулемъ и Булюн-кулемъ, къ NE отъ перваго; но за этими низкими грядами, окружающими восточную часть Ранг-кульской котловины, поднимаются двѣ группы высокихъ пиковъ:

1) Къ сѣверо-востоку отъ Ранг-куля, группа остроконечныхъ пиковъ; главная вершина около 39° 14′ N шир. [1]) и 44°

---

1) По картѣ Петерманна (Mittheilungen, etc. Ergänzungsheft 52, Forsyth, Ost-Turkest. u Pamir) этотъ пикъ помѣщенъ ровно подъ 39° N, долг. 74°, 47′

19′ долг. отъ Пулкова; измѣрена Гэйуардомъ и найдена въ 21,000 ф.

2) Прямо къ востоку отъ Ранг-куля, массивная группа Мустаг-ата (пикъ Тагарма Гордона и Троттера); главная вершина около 38° 28′ и 44° 46′ отъ Пулкова, по картѣ Гордона (при его книгѣ «The Roof of the World») высотой въ 25,800 фут., по Троттеру въ 25,350 ф.

Между этими двумя группами колоссальныхъ вершинъ съ Ранг-куля не видно ни единаго пика; всѣ, какіе есть промежуточные, заслонены болѣе близкими горами, такъ что едва-ли превышаютъ 17—17½ тыс. фут.

Не многимъ выше, чѣмъ у Ранг-куля, и вершины, измѣренныя г. Скасси на обоихъ берегахъ Аксу, восточнѣе и западнѣе устья южнаго Ак-байтала; высота ихъ отъ 15,300 ф. (№ 35) до 16,600 (№ 31); но вдоль долины Аличуръ, западнѣе, пики видныя черезъ боковыя долины по обѣ стороны главной выше, [1]) въ 17—18,000; пикъ Каргоштын-тау, измѣренный, прямо къ югу отъ Яшиль-куля, достигаетъ 18,300 фут. — Прибрежныя вершины у Яшиль-куля (къ которымъ принадлежитъ, на сѣверномъ берегу, и № 20), ниже, въ 15—16,000 фут.; но это уже предгорія.—Прямо къ западу отъ Яшиль-куля видны вдали снѣжныя вершины, которыя, судя по тому, какъ далеко съ ихъ вершинъ спускаются вѣчные снѣга, сравнительно съ Каргоштын-тау, должны быть значительно выше послѣдняго, около 20 тыс. фут., если не болѣе. Эти пики уже принадлежатъ не къ внутреннему Памиру, а къ его западной окраинѣ, къ которой принадлежатъ и пики, высотой между 20 и 25 тыс. фут. (глазомѣрно, по вѣчнымъ снѣгамъ) видѣнные г. Ошанинымъ на южной границѣ Каратигена.

отъ Гринича; Мустаг-ата 38° 36′ N и 75° 23′ отъ Гринича. Разность широтъ этихъ двухъ пиковъ по картѣ Ген. Штубендорфа слѣд. 46′ долготъ 27′; по Петерманну разность широтъ 24′, долготъ 36′.

1) Измѣрены въ сѣверномъ хребтѣ вдоль Аличура 3 пика: № 20, въ 16,500 ф., № 24, въ 17,600 ф., и № 26, въ 17,500 ф.; высоту остальныхъ я оцѣнилъ приблизительно, по ихъ снѣжности, сравнительно съ измѣренными.

Въ частяхъ внутренняго Памира, мною не посѣщенныхъ, горы у верхняго Аксу, напр. близъ перевала Нейза-ташъ, по описаніямъ Троттера и Гордона и рисункамъ послѣдняго, должны быть не выше видѣнныхъ мной у средняго Аксу, близъ устья Ак-байтала, слѣд. около 16,000 Ф., нѣсколько болѣе или менѣе. Но у западныхъ частей Памир-каляна и Памир-хурда горы, по тѣмъ же источникамъ, значительно выше: въ 17—19,000 фут.

Вообще, относительно гипсометрической географіи Памира, т. е. распредѣленія на немъ различныхъ высотъ горныхъ подъемовъ, можно замѣтить, что каждый разрядъ высоты этихъ подъемовъ занимаетъ на Памирѣ свою сплошную область:

А) Низшіе горные подъемы внутренняго Памира—всѣ ниже 17,000 фут., а вообще съ вершинами отъ 15 до 16 тыс., или и ниже 15 тыс.—сосредоточены въ его восточной половинѣ, у долины р. Аксу и котловины Ранг-куля, отъ восточной половины Памир-хурда (верховья Аксу) къ сѣверу приблизительно до линіи, проведенной отъ перевала Узбель къ оз. Малый Каракуль. Восточная граница этого пространства точно не опредѣлена; можно только сказать, что она проходитъ западнѣе Таш-кургана и Малаго Каракуля.

В) Въ западной половинѣ внутренняго Памира горные подъемы выше; вершины въ 15—16 тыс. фут. встрѣчаются только въ предгоріяхъ, а по осямъ хребтовъ и въ центрахъ горныхъ массивовъ пики не ниже 17,000, чаще около 18,000, изрѣдка даже до 19,000; для этой половины гипсометрическія данныя равномѣрно добыты на всёмъ протяженіи отъ Заалайскаго хребта, сѣверной окраины внутренняго Памира, до западнаго Памир-хурда включительно [1]); причемъ наша экспедиція нашла, что этотъ участокъ В) не непрерывенъ, а распадается на два, сѣверный,

1) Замѣчу мимоходомъ что, по этимъ даннымъ, абсолютныя высоты такихъ колоссовъ, какъ Мон-бланъ, Казбекъ и Араратъ (15—16.000 Ф.) на Памирѣ для пиковъ становятся уже *ничтожными*! — а высота Эльбруса (18.000) — только-что посредственной!

съ центромъ у Большаго Каракуля, и южный, состоящій изъ Памира Аличуръ, и западныхъ половинъ Памир-каляна и Памир-хурда. Между этими двумя частями распространяются полосой къ западу, внизъ по обоимъ берегамъ р. Аксу, невысокіе, лѣтомъ безснѣжные подъемы участка A).

Высота долинъ, въ обоихъ участкахъ, одинаково измѣняется отъ 12 тыс. фут. въ нижней до $13^1/_2$—14 тыс. фут. въ верхней части каждой изъ главныхъ долинъ; уровень озеръ отъ 12,200 (Яшиль-куль) до 13,600 (Куль-калянъ, на Памир-калянѣ) [1]). Это-то одинаковая высота долинъ (но не одна она) и соединяетъ въ одно гипсометрическое цѣлое обѣ указанныя части A) и B) внутренняго Памира.

C) Сѣвернѣе указанной выше линіи отъ перевала Узбель къ оз. Малый Каракуль, и восточнѣе переваловъ Узбель и Караартъ находится неизслѣдованный участокъ, о которомъ топографическія свѣденія отрывочны, а гипсометрическихъ совсѣмъ не существуетъ, такъ что о его отношеніяхъ къ указаннымъ участкамъ A) и B) нельзя сказать ничего.

D) Въ хребтахъ, образующихъ всѣ ближайшія окраины внутренняго Памира нормальная абсолютная высота пиковъ вообще та-же самая, какъ и въ западномъ участкѣ (B) внутренняго Памира—т. е. отъ 17 до 19 тыс. фут.: но въ этихъ хребтахъ, по всѣмъ же окраинамъ, рѣзко выдаются немногія и необширныя группы пиковъ, достигающихъ высоты болѣе 20 тыс., и даже слишкомъ до 25,000.

Затѣмъ, по мѣрѣ удаленія отъ внутренняго Памира, высота пиковъ въ его горныхъ окраинахъ (кромѣ переходящей въ Тибетъ) вообще понижается — хотя весьма неравномѣрно; къ

---

1) Высота этого озера опредѣлена Вудомъ (кипѣніемъ воды) въ 15,600 фут.; Троттеромъ въ 13,900; по сравненію же нивеллировочныхъ опредѣленій высотъ г. Скасси отъ Алая до Каракуля, съ моими и его барометрическими, я склоненъ всѣ барометрически опредѣленныя высоты Памира уменьшить по крайней мѣрѣ на 300 фут. Высота Каракуля, по нивеллировкѣ 12,486 фут., барометрически 12,840; оба опредѣленія относятся къ уровню озера.

чему еще возвратимся. Чтоже касается до долинъ, то въ ближайшихъ къ внутреннему Памиру его окраинахъ онѣ отчасти представляютъ тотъ же характеръ, какъ и во внутреннемъ Памирѣ, особенно продольныя, только съ меньшей абсолютной высотой; отчасти же являются тѣсными ущельями. Такъ долины этихъ окраинъ, не спускающіяся съ внутренняго Памиры; долины же послѣдняго, переходя въ его окраины, всѣ безъ исключенія съуживаются — хотя далѣе внизъ мѣстами опять расширяются. Такъ спускающіяся съ Памира долины Аксу, Аличура, обѣихъ вершинъ Пянджа.

Только-что указанная группировка памирскихъ подъемовъ приблизительно одинаковой высоты въ особыя, явственно ограниченныя гипсометрическія области горной страны не встрѣчается на Тян-шанѣ, гдѣ хребты различной высоты перемежаются — на первый взглядъ довольно неправильно; только въ иныхъ частяхъ Тян-шанской системы — напр. въ Сыртѣ, системѣ высокихъ продольныхъ долинъ къ югу отъ Иссык-куля, можно замѣтить нѣкоторыя несовершенныя гипсометрическія аналогіи съ внутреннемъ Памиромъ — о которыхъ здѣсь не распространюсь — но никакъ не въ рельефѣ всей системы.

Весьма характеристическую для Памира особенность представляетъ расположеніе въ немъ подъемовъ различныхъ направленій; эта особенность есть даже чуть-ли не самый существенный поводъ для признанія Памира отдѣльной отъ Тян-шана горной системой.

Относительно Тян-шана уже упомянуто, что хотя въ немъ пересѣкаются цѣлыхъ четыре направленія подъемовъ, но меридіанальныхъ нѣтъ — развѣ считать такими немногія короткія перемычки между параллельными грядами: напр. Талгарская, между двумя хребтами Заалійскаго Алатау.

На Памирѣ, напротивъ, меридіанальные подъемы, какъ я уже сообщалъ Обществу еще изъ Ташкента, весной 1879 г. [1]),

---

[1]) Извѣст. Имп. Русск. Геогр. Общ., 1879, II, стр. 66—88.

весьма распространены, хотя и нѣтъ длиннаго меридіанальнаго хребта, который бы сколько-нибудь соотвѣтствовалъ Болору Клапрота и Гумбольдта. Къ противорѣчащимъ этому показаніямъ очевидцовъ, Гэйуарда и-г. Костенко, я еще возвращусь при описаніи расчлененій Памира; здѣсь же замѣчу, что меридіанальные его подъемы, на сколько я ихъ видѣлъ, не составляютъ длинныхъ хребтовъ, а скорѣе расположены въ шахматномъ порядкѣ. Опишу нѣсколько подробнѣе тѣ изъ нихъ, которые я могъ ближе наблюдать.

Самый сѣверный изъ нихъ возвышается на водораздѣлѣ Кара-Дарьи (южной вершины Сыра) и Кашгар-дарьи, съ перевалами Ак-богусъ, Бляули и Терек-даванъ; онъ составляетъ какъ-бы соединительное звѣно (весьма несовершенное) между горными системами Памира и Тян-шана, и будетъ описанъ далѣе, въ числѣ разчлененій горныхъ окраинъ перваго.

Этотъ хребетъ, высокій и скалистый, обрывается крутымъ мысомъ, у перевала Таумурунъ черезъ весьма плоскій, меридіанальный же поперегъ Алая водараздѣлъ двухъ Кызыл-су, текущихъ: западная къ Аму-Дарьѣ, а восточная къ Кашгар-Дарьѣ. Собственно обѣ впрочемъ вытекаютъ изъ Заалайскаго хребта, а Тау-мурунскій увалъ раздѣляетъ степные лога, направляющіеся по Алаю къ этимъ рѣкамъ, въ противоположныя стороны, къ западу и востоку; на этомъ увалѣ, южнѣе конца Терек-даванскаго хребта, поднимаются меридіанальнымъ же рядомъ невысокіе и не частые отдѣльные утесы горнаго известняка, изъ котораго состоитъ и поднимающійся у перевала южный обрывъ Терек-даванскаго хребта. Въ послѣднемъ я замѣтилъ антиклинальную складку, и паденіе пластовъ къ востоку и западу, слѣд. простираніе по меридіану—и тоже простираніе я нашелъ и у перевала Ак-богузъ, совершенно согласно съ опредѣленнымъ точными съемками направленіемъ хребта.—Къ югу плоскій Тау-мурунскій увалъ упирается въ подошву огромнаго Заалайскаго массива Гурумды, который, хотя и на 2000 футовъ ниже пика Кауфмана, но чуть ли не превосходитъ его по обширности своихъ

вѣчныхъ снѣговъ и по своему значенію въ качествѣ водораздѣла: съ него стекаютъ обѣ Кызыл-су, Кашгарская и Аму-дарьинская, и по нѣскольку притоковъ каждой изъ обѣихъ рѣкъ, которыя обѣ становятся значительными уже принявши воды съ одной сѣверной стороны Гурумды. Его три вершины поднимаются на трехъ массивныхъ меридіанальныхъ грядахъ, соединенныхъ восточно-западными перемычками. Самая восточная изъ этихъ грядъ, поднимающаяся по одной линіи съ Терек-даванскимъ хребтомъ, продолжается къ югу—но уже не прямо по меридіану, а по направленію NNW—SSE; она прорывается тѣснымъ ущельемъ Маркан-су — текущей, до этого прорыва, въ довольно широкой долинѣ вдоль южной подошвы Заалайскаго хребта, пересѣкаетъ восточно-западный, снѣжный хребетъ на южномъ берегу Маркан-су, затѣмъ образуетъ до р. западной Кара-артъ (Кызылджауръ) восточную окраину котловины Большаго Кара-куля; близъ сѣвернаго же берега р. Кара-артъ эта меридіанальная гряда упирается въ восточно-западную.

Параллельно южной части только что описаннаго ряда меридіанальныхъ подъемовъ тянется, всего 12 верстъ восточнѣе, еще приблизительно меридіанальный хребетъ, обозначаемый перевалами Кара-артъ (Кальта-Даванъ) и Узбель. Сѣвернѣе перевала Кара-артъ этотъ хребетъ теряется въ сильно раздробленныхъ подъемахъ у рѣчекъ водной системы р. восточной Кара-артъ, притока Маркан-су; а южнѣе перев. Узбель также теряется и между такими-же раздробленными подъемами на правомъ берегу р. южной Ак-байталъ, притока Аксу. Длина этого хребта, который можно назвать Кальта-даванскимъ, около 75—80 верстъ; направленіе NNW—SSE, подъ угломъ не болѣе 10° съ меридіаномъ.

Между рѣчками зап. Кара-артъ и Узбель-су, западнѣе Кальта-даванской гряды пересѣкаются, по видимому, весьма короткіе подъемы, направленій NNE—SSW, и ENE—WSW. Подъемы послѣдняго направленія расположены уступами, такъ что долины, направляющіяся отъ нихъ къ югу, между меридіа-

нальными грядами, чѣмъ восточнѣе тѣмъ длиннѣе; а долины, направляющіяся къ сѣверу, чѣмъ восточнѣе, тѣмъ короче.

Въ самую сѣверную изъ только что указанныхъ восточно-западныхъ грядъ упирается еще гряда *Кошбель*, съ переваломъ того-же имени, образующая восточную окраину водной системы р. вост. Кара-артъ. Направленіе этой гряды NNE—SSW; уголъ къ меридіану около 20°.

Къ югу отъ Узбель-су и западнѣе хребта Кальта-даванъ тянется короткая, чисто меридіанальная гряда *Туюкъ* (или Туюк-тау) съ переваломъ Туюк-су, между обѣими рѣчками Ак-байталъ, сѣверной и южной; къ сѣверу отъ перевала этотъ хребетъ не высокъ, почти безъ вѣчныхъ снѣговъ, и постепенно понижается къ Узбель-су, а къ югу возвышается и покрывается обширными вѣчными снѣгами; онъ образуетъ восточный край долины сѣверной Ак-байталъ, у истоковъ которой упирается въ восточно-западную, снѣговую гряду Мус-тау. Между Мус-тау и переваломъ Туюк-су текутъ съ гряды Туюкъ на востокъ рѣки, южн. Ак-байталъ, изъ подъ самаго перевала, и ея притокъ Гурумды, изъ угла, образуемаго грядами Туюк-тау и Мус-тау.

Эта послѣдняя, постепенно понижаясь къ востоку, кончается мысомъ у р. южн. Ак-байталъ, между устьями ея притоковъ Гурумды и Кчи-гурумды.

Южнѣе Мус-тау, между правыми берегами южн. Ак-байтала и Аксу, въ горахъ, понижающихся, какъ уже упомянуто, къ этой послѣдней рѣкѣ, также замѣчено пересѣченіе нѣсколькихъ меридіанальныхъ подъемовъ съ восточно-западными; но наша съемка, ограниченная тѣмъ, что видно изъ долины южн. Ак-байталъ и вверхъ по долинамъ ея притоковъ, недостаточна для точнаго опредѣленія этихъ подъемовъ, которыхъ мы могли видѣть только части. Для опредѣленія ихъ на всемъ протяженіи нужно бы пройти геологической съемкой всѣ правые притоки южной Ак-байталъ. Потому удалось опредѣлить только одинъ изъ меридіанальныхъ подъемовъ этой мѣстности—и то не до его сѣвернаго конца—рядомъ четырехъ измѣренныхъ и засѣченныхъ пиковъ,

№№ 29, 28 (гора Джалпакташъ) 26 и 24 съемки г. Скасси; послѣдній есть самый южный, у верхняго конца Памира Аличуръ, гдѣ этотъ хребетъ — который можно назвать Джалпакташъ-тау—круто обрывается. У этого южнаго конца хребта я наблюдалъ, въ крутомъ обрывѣ, антиклинальную складку горнаго известняка и опредѣлилъ ея простираніе, строго параллельное только что указанному ряду четырехъ пиковъ.

Эту меридіанальную гряду пересѣкаетъ, между пиками 29 и Джалпак-ташъ, широкій оврагъ Мустау-булакъ; у южной подошвы Джалпак-таша тѣснымъ ущельемъ прорывается р. Аксу; а немного восточнѣе ея прорыва простираніе горныхъ породъ, на обоихъ берегахъ Аксу, уже не N—S, а NNW—SSE, что я наблюдалъ на разныхъ обрывахъ сланцовъ и горнаго известняка; восточный край оврага Мустау-булакъ образуется сіэнитовой грядой, простиранія N 40° W—S 40° E; другія двѣ гряды, тоже сіэнитовыя, и такого же простиранія, находятся на южномъ берегу Аксу немного восточнѣе, по обѣ стороны оврага Кызылбелесъ; онѣ подъ прямымъ угломъ упираются въ гряду геологически неопредѣленную, по направленія N 50° E—S 50° W, отъ которой тутъ-же отдѣляется еще гряда, направляющаяся прямо къ западу и прорываемая нижнимъ ущельемъ рѣчки Карасу, у ея устья въ Аксу: такъ что пересѣченіе разныхъ направленій подъемовъ тутъ весьма сложное—что впрочемъ на Памирѣ, особенно внутреннемъ, является не исключеніемъ, а скорѣе правиломъ. Изъ сочетанія такихъ-то частыхъ, короткихъ, сложнопересѣкающихся грядовыхъ подъемовъ и образуются обширные горные массивы, раздѣляющіе главныя долины внутренняго Памира.

Меридіанальная гряда Джалпак-таша не составляетъ точнаго продолженія ни одной изъ описанныхъ выше восточно-каракульскихъ грядъ, подходящихъ съ сѣверу къ южной Ак-байталъ— ни Кальта-даванской, ни Туюкской, въ *промежуткѣ* которыхъ направляется линія, проведенная черезъ всѣ 4 опредѣленныхъ пика Джалпак-ташской гряды.

Только-что представленныя подробности относительно различныхъ направленій горныхъ подъемовъ у восточнаго берега Каракуля, обѣихъ рѣкъ Ак-байталъ, сѣверной и южной, и Аксу, мнѣ кажутся достаточными, чтобы пояснить примѣромъ ихъ общій характеръ на внутреннемъ Памирѣ: тѣмъ болѣе, что дальнѣйшія орографическія подробности еще найдутъ свое мѣсто при обозрѣніи разчлененій Памирской системы.

Вотъ вообще найденныя мною направленія памирскихъ подъемовъ, для опредѣленія которыхъ я провѣрялъ съемочныя данныя простираніемъ поднятыхъ горныхъ породъ вездѣ, гдѣ только встрѣчались удобныя для такой повѣрки обнаженія.

А) Направленія, приблизительно меридіанальныя: весьма обыкновенны и повсемѣстно распространены на Памирѣ, весьма рѣдки (какъ уже упомянуто) на Тяньшанѣ.

1) *N—S*: направленіе весьма нерѣдкое на Памирѣ, совсѣмъ не найденное на Тян-шанѣ, гдѣ изрѣдка встрѣчаются перемычки между хребтами, только приблизительно меридіанальныя, т. е. обоихъ слѣдующихъ направленій, и на Памирѣ встрѣчаемыхъ еще чаще совершенно меридіанальнаго.

2) *NNE—SSW*; уголъ къ меридіану всего чаще 10—12°, рѣже до 20°.

3) *NNW—SSE*; углы къ меридіану тѣ-же.

В) Направленія, приблизительно восточно-западныя: въ большой части Тян-шана преобладающія надъ всѣми прочими—на Памирѣ также распространенныя, какъ и меридіанальныя — но на внутреннемъ Памирѣ никакъ не болѣе.

4) *ENE—WSW*; углы съ меридіанами въ 70—80°. Это направленіе подъемовъ, весьма обыкновенное на Памирѣ, на Тяньшанѣ является рѣшительно господствующимъ.

5) *WNW—ESE*; углы съ меридіанами тѣже.

На Памирѣ подъемы этого направленія еще довольно многочисленны, хотя оно распространено менѣе предъидущаго; на Тян-шанѣ рѣдки.

6) *E—W*, прямо по параллелямъ. Хребты этого направленія

почти одинаково не рѣдки и на Памирѣ, и на Тян-шанѣ, но въ обѣихъ системахъ далеко не такъ многочисленны, какъ подъемы ENE—WSW.

C) Направленія, наискось пересѣкающія меридіаны, подъ углами въ 30—60°; на Памирѣ вообще рѣже, чѣмъ на Тян-шанѣ.

7) *NE—SW*; углы съ меридіанами 40—50°. Подъемы этого направленія на Памирѣ весьма рѣдки и незначительны, по крайней мѣрѣ въ осмотрѣнныхъ мною частяхъ: но также не упоминаются и членами ученой экспедиціи при посольствѣ Форсита. На Тян-шанѣ такіе подъемы сосредоточены въ самой западной части системы, у р. Чирчикъ и ея горныхъ притоковъ, и тамъ являются преобладающими; въ прочихъ же частяхъ Тян-шана рѣдки и коротки.

8) *NW—SE*; углы этихъ подъемовъ съ меридіанами на Памирѣ и Тян-шанѣ различны:

a) На Памирѣ, гдѣ подъемы NW—SE вообще рѣдки и незначительны, ихъ углы съ меридіанами острѣе, въ 30—40°; на Тян-шанѣ мнѣ это направленіе неизвѣстно.

b) На Тян-шанѣ углы съ меридіанами тупѣе, въ 50°—60°. Подъемы такого направленія составляютъ такъ называемую Кара-таускую систему Рихтгофена; они не часты, но тянутся на значительныя пространства, и образуютъ особыя расчлененія, или второстепенныя горныя системы, особенно по окраинамъ Тян-шана; чего на Памирѣ нѣтъ.

Еще болѣе различны на Памирѣ и Тян-шанѣ, чѣмъ указанныя направленія отдѣльно взятыхъ грядовыхъ подъемовъ, ихъ *пересѣченія* и *формы сочетанія*.

На Памирѣ преобладаютъ прямоугольныя пересѣченія трехъ восточно-западныхъ направленій (B) съ тремя меридіанальными (A), мѣстами еще осложненныя, такъ что пересѣкаются три и даже 4 направленія горныхъ грядъ (напр. у устьевъ Кара-су и Ак-байтала въ Аксу).

Притомъ отдѣльно-взятые грядовые подъемы (хотя не всѣ) на Памирѣ вообще часты и мелки, но, разнообразно пересѣкаясь,

соединяются въ обширные и многосложные горные массивы, далеко внутрь пересѣченные широкими второстепенными долинами, а мѣстами и тѣсными ущельями; напр. у лѣваго, сѣвернаго края верхней долины южной Ак-байталъ. Впрочемъ размѣры выступовъ кристаллическихъ породъ на Памирѣ весьма разнообразны; есть мелкіе и частые, есть и крупные; также разнообразны и размѣры синклинальныхъ и антиклинальныхъ складокъ осадочныхъ породъ. Притомъ, кромѣ дробности весьма многихъ памирскихъ подъемовъ, пересѣченному и раздробленному рельефу памирскихъ горныхъ массивовъ также сильно содѣйствуетъ весьма значительное развитіе долинъ размыва.

Только послѣднія—представились мнѣ не ложбинами вырытыми текущей водой на покатостяхъ, первоначально ровныхъ—а пересѣкающимися трещинами поднятыхъ горныхъ породъ, трещинами, потомъ размытыми и весьма расширенными сильнымъ и продолжительнымъ дѣйствіемъ текущихъ водъ. На это указываютъ и то, что направленія и пересѣченія памирскихъ долинъ размыва весьма точно соотвѣтствуютъ стратиграфически опредѣленнымъ горнымъ подъемамъ.

Совсѣмъ иной представляется группировка тян-шанскихъ подъемовъ. Сложныя пересѣченія мелкихъ подъемовъ, обыкновенныя на Памирѣ, на Тян-шанѣ замѣчены только въ одной мѣстности — у прорыва Нарына между Кетмень-тобе и Учь-курганомъ, передъ выходомъ его въ Ферганскую равнину. Тамъ пересѣкаются три направленія подъемовъ (и подъемныхъ трещинъ, потомъ размытыхъ):

1) NE—SW. 2) NW—SE. 3) E—W. Также рѣдки на Тянъ-шанѣ и прямоугольныя пересѣченія направленій подъемовъ, да и то не меридіанальныхъ съ восточно-западными, какъ на Памирѣ, а NE—SW и NW—SE: при чемъ еще пересѣкаются прямоугольно не самые подъемы, какъ на Памирѣ, а продолженныя линіи ихъ направленій—именно параллельныхъ грядъ Каратау, NW—SE и параллельныхъ же верхнечирчикскихъ хребтовъ, NE—SW. Послѣдніе сѣверовосточными концами упи-

раются въ восточно-западный Уртак-тау, къ сѣверной подошвѣ котораго, но отдѣляясь долинами Терсы и Арыса, подходитъ съ сѣверо-запада и Каратау.

Остальные же хребты Тян-шанской системы отчасти сближаются или и пересѣкаются, подъ весьма острыми или весьма тупыми углами [1]): но не прямыми, какъ на Памирѣ.

Указанныя различія обѣихъ горныхъ системъ, относительно направленій, пересѣченій и всей группировки ихъ горныхъ подъемовъ являются не только не менѣе, но даже болѣе рѣзкими и наглядными при сравненіи главныхъ продольныхъ долинъ Памира и Тян-шана. Опредѣленіе направленій горныхъ подъемовъ перваго еще можетъ представиться сомнительнымъ или преждевременнымъ при теперешней, относительно ихъ, отрывочности не только геологическихъ, но даже топографическихъ свѣдѣній, однако уже достаточныхъ, чтобы указать несомнѣнную сложность и запутанность рельефа горныхъ массивовъ Памира: но такое возраженіе не имѣетъ мѣста для весьма многихъ, вполнѣ снятыхъ на всёмъ ихъ протяженіи, памирскихъ долинъ, которыхъ точно опредѣленныя направленія однако необходимо обусловлены направленіями горныхъ подъемовъ, и слѣд. повѣряютъ, а при согласіи и подтверждаютъ опредѣленія послѣднихъ.

На Памирѣ прямоугольно пересѣкаются долины, представляющія совершенно одинаковый характеръ продольныхъ долинъ, между горными хребтами.

На Тян-шанѣ междухребетныя продольныя *долины* пересѣкаются только поперечными *ущельями:* но никогда между собой.

Всего полнѣе выражается Памирскій типъ долинъ въ долинѣ р. Аксу (Мургаба): она сперва течетъ по восточной половинѣ Памир-хурда, вытекая изъ оз. Гяз-куль (Он-куль) и направляясь WSW—ENE, по широкой долинѣ между двумя хребтами тогоже направленія; потомъ, дугой, постепенно заворачиваетъ къ NE, къ N, и наконецъ къ NW, къ устью р. Ислигъ, текущей къ

1) Подъ весьма тупымъ угломъ 150° пересѣкаются напр. хребты Уюрменьчеку и Узектын-бель, южнѣе Нарына, между Атбашемъ и Аксаемъ.

Памир-каляна къ сѣверовостоку; затѣмъ Аксу поворачиваетъ къ NE, и опять къ NW; это извилины ея долины. Общая хорда, проведенная черезъ эти извилины, параллельна хребту Нейза-ташъ, поднимающемуся на правомъ, восточномъ берегу Аксу, съ направленіемъ, въ южной части прямо N—S, а въ сѣверной NNW—SSE; на лѣвомъ берегу Ак-су—въ этой части теченія называемой Ак-таш-су—, засняты членами Форситова посольства, по обѣ стороны р. Ислигъ, подъемы NE—SW и NW—SE, подъ углами около 30° къ меридіану; эти подъемы, а можетъ быть еще и пересѣкающіе главную гряду Нейза-таша и обусловливаютъ извилины Ак-таш-су.

Верстахъ въ 50 (по дорогѣ вдоль долины) ниже устья Ислига, въ уроч. Кутатыръ, къ Аксу подходитъ съ востока гряда направленія E—W; тутъ долина поворачиваетъ прямо на западъ, а затѣмъ на сѣверо-западъ, у подошвы западнаго конца только что упомянутой гряды, сѣверная подошва которой образуется продольной долиной Ак-балыкъ [1]), между этой, южной изъ восточно-западныхъ грядъ, пересѣкающихъ меридіанальный Нейза-ташъ между уроч. Кутатыръ и Ранг-кулемъ — и слѣдующей за ней грядой. Въ эту то продольную долину и входитъ Аксу, верстахъ въ 10 выше устья южн. Ак-байталъ, и, по направленію долины, поворачиваетъ къ WSW, а затѣмъ, между урочищами Тушютъ и Ничке-дала, прямо къ SW, наконецъ, у Ничке-дала, почти прямо къ W, съ какимъ направленіемъ рѣка и переходитъ изъ своей широкой долины въ тѣсное ущелье, которымъ прорывается черезъ меридіанальную гряду Джалпак-ташъ.

Всѣ эти, видѣнные мной и снятые г. Скасси повороты широкой долины Аксу по обѣ стороны устья южной Ак-байталъ совершенно согласны съ замѣченными мной въ этой мѣстности и уже упомянутыми направленіями подъемовъ: E—W, ENE—WSW, NE—SW и NW—SE.

1) Такъ называется собственно урочище у р. Аксу, у самаго выхода къ ней этой долины—которой настоящее имя мнѣ неизвѣстно: почему я здѣсь и распространяю на всю долину имя ея устьеваго урочища.

И при всѣхъ многочисленныхъ перемѣнахъ направленія широкой долины Аксу, отъ Гяз-куля до Ничке-дала, ея характеръ продольной долины остается неизмѣннымъ; видъ долины, срисованный Гордономъ у уроч. Ак-ташъ [1]) крайне похожъ на видъ долины у Ничке-дала. Та-же ширина, тѣже луга съ солонцами у рѣки, тѣже же степныя полоски между луговымъ займищемъ и горами. А перемѣны направленія таковы, что извилины Аксу, и заломы ея долины, располагаются по *тремъ* сторонамъ четырех-угольника; *всѣ* же заломы одной этой долины Аксу, отъ Гяз-куля до Ничке-дала, соотвѣтствуютъ всѣмъ безъ исключенія замѣченнымъ мной *восьми* направленіямъ Памирскихъ подъемовъ.

Прямоугольные завороты долинъ вообще характеристичны для Памира, и еще перечислятся при обзорѣ его разчлененій; на Тян-шанѣ ихъ нѣтъ. Зато для Тян-шана характеристичны двѣ встрѣчныя, съ противуположныхъ концовъ покатости въ *одной* продольной долинѣ, которая или тянется по прямой линіи, или, чаще, образуется изъ двухъ продольныхъ долинъ сходящихся подъ весьма тупымъ угломъ—напр. долины Ат-баша и Каракоина, Сусамыра и Каракола, Ак-сая и Мюдюрюна, и пр. Сходящіяся такимъ образомъ долины есть и на Памирѣ, но рѣдко.

Многія, и притомъ самыя существенныя изъ перечисленныхъ орографическихъ особенностей, отличающихъ Памиръ отъ Тян-шана, общи ему съ западнымъ Тибетомъ, котораго горные подъемы притомъ и топографически такъ тѣсно связаны съ Памирскими, такъ непосредственно продолжаются послѣдними, что и разграниченіе ихъ почти что условно. То, что я въ свою послѣднюю экспедицію наконецъ видѣлъ на Памирѣ, только подтвердило заявленный мной съ 1873 года взглядъ на Памиръ, какъ на сѣверо-западную часть горной системы гораздо болѣе обширной—Памиро-тибетской.

Общи Памиру съ западнымъ Тибетомъ — т. е. со всей горной страной у верховьевъ Инда и его притоковъ (правыхъ до р.

1) Gordon, Roof of the World, большой рисунокъ у стр. 125.

Кунджутъ, но не далѣе къ W), Каракаша и Яркендъ-Дарьи (восточнаго истока)—короткіе меридіанальные подъемы и сложные горные массивы, образуемые различными, отчасти прямоугольными пересѣченіями подъемовъ; напр. на горномъ узлѣ, образуемомъ такимъ пересѣченіемъ подъемовъ NNE—SSW и WNW—ESE возвышается до 26 тыс. фут. колоссальный пикъ Нанда-парвати, къ сѣверо-западу отъ Кашмира, на почти такомъ же пересѣченіи подъемовъ, NNW—SSE и W—E поднимается до $28^1/_2$ тыс. фут. и высочайшій пикъ западнаго Тибета, Дапсангъ, какъ и высочайшій Памира—Мустагъ-ата ($25^1/_2$ тыс.) на узлѣже пересѣченія двухъ короткихъ подъемовъ, NNW—SSE и ENE—WSW; наконецъ у прорыва Сэтледжа черезъ Гималай короткая меридіанальная Канаварская гряда пересѣкается восточно-западной. Между всѣми названными 4 мѣстностями еще *очень* много и короткихъ меридіанальныхъ подъемовъ, и ихъ пересѣченій съ грядами иныхъ направленій—бо̀льшей частью (не всегда) болѣе длинными, нежели меридіанальныя.

Но есть и орографическія условія и особенности, всё таки обособляющія Памиръ и отъ западнаго Тибета: въ первомъ подъемы NW—SE мало развиты и не часты, а въ послѣднемъ являются рѣшительно преобладающими: соотвѣтственно чему и остроугольныя пересѣченія подъемовъ этого направленія съ меридіанальными и восточно-западными въ западномъ Тибетѣ встрѣчаются гораздо чаще, чѣмъ пересѣченія подъемовъ прямоугольныя, Памирскаго типа—хотя не рѣдки и послѣдніе.

Сверхъ того, покатость обѣихъ главнѣйшихъ долинъ западнаго Тибета—долинъ Инда и восточной вершины Яркенд-дарьи—направляется къ сѣверо-западу, къ Памиру: слѣд. чѣмъ ближе къ послѣднему, тѣмъ менѣе абсолютная высота долинъ, тѣмъ болѣе значительна относительная надъ ними высота горныхъ грядъ и пиковъ; словомъ, чѣмъ ближе къ Памиру, тѣмъ болѣе западно-тибетскій рельефъ гипсометрически различенъ отъ внутренне-Памирскаго.

Непосредственно переходятъ въ западный Тибетъ только

примыкающія къ нему части Памирскихъ окраинъ, лишь отчасти разграниченныя отъ западно-тибетскаго нагорья большими рѣчными прорывами—Инда къ югу и Яркенд-дарьи къ сѣверу.

Обратимся теперь къ расчлененіямъ Памирской системы.

Тутъ, прежде всего, различается внутренній Памиръ отъ его горныхъ окраинъ. Рельефъ перваго только-что охарактеризованъ; окраины же вообще отличается бо́льшимъ углубленіемъ долинъ, и, особенно, бо́льшимъ, хотя весьма не равномѣрнымъ, развитіемъ грядоваго типа подъемовъ, бо́льшей длиной, и менѣе частыми пересѣченіями горныхъ хребтовъ; но разныя части Памирскихъ горныхъ окраинъ рѣзко различаются и своимъ орографическимъ строеніемъ, даже болѣе, чѣмъ расчлененія внутренняго Памира.

А. ВНУТРЕННІЙ ПАМИРЪ.

Для его расчлененій и теперь всего лучше сохранить классификацію Юля, (съ нѣкоторыми дополненіями) т. е. оріентироваться не по горнымъ массивамъ, еще недостаточно извѣстнымъ, а по главнымъ долинамъ, гораздо полнѣе и точнѣе опредѣленнымъ съемками — преимущественно членовъ Форситова посольства, Троттера и Биддольфа, для южной половины, и г. Скасси при моей Фергано-памирской экспедиціи. Для главныхъ Памирскихъ долинъ сохранимъ и имена Юля, уже укоренившіяся въ наукѣ, и обозрѣніе ихъ начнемъ съ сѣвера.

I. Памиръ Харгошъ — бассейнъ Большаго Каракуля и примыкающія къ нему долины. Главныхъ долинъ, какъ уже упомянуто, тутъ двѣ: меньшая *Восточно-каракульская*, съ общимъ склономъ къ сѣверу, отъ истоковъ р. сѣв. Ак-байталъ до южной подошвы гряды Кум-бель-тау, поднимающейся вдоль праваго берега р. Маркан-су—и бо́льшая *Западно-каракульская,* покатая на обѣ стороны, и къ югу и къ сѣверу, но на бо́льшей части своего протяженія къ югу; эта тянется непрерывно отъ южной

подошвы перевала Кызыл-артъ, въ Заалайскомъ хребтѣ, до р. Аксу (Мургаба).

Самое озеро Каракуль занимаетъ смежныя, котловинныя углубленія *обѣихъ* долинъ, и представляетъ *два*, почти что отдѣльныхъ, водоема: меньшій восточный и бо́льшій западный, соединенные только неширокимъ проливомъ.

На всемъ своемъ протяженіи обѣ главныя, меридіанальныя долины Памира Харгошъ раздѣлены горными подъемами: но не вездѣ въ одинаковой степени. Южныя ихъ части раздѣлены непрерывнымъ снѣговымъ хребтомъ, а сѣверныя только рядомъ отдѣльныхъ подъемовъ, относительно невысокихъ, и раздѣленныхъ одинъ отъ другаго болѣе или менѣе широкими поперечными долинами, наименѣе высокая изъ которыхъ затоплена проливомъ, соединяющимъ оба Кара-кульскихъ водоема, восточный и западный.

Таково, въ самомъ общемъ очеркѣ, орографическое строеніе Памира Харгошъ — самое оригинальное во всей памирской системѣ; почему не излишне прослѣдить подробнѣе его долины и горные подъемы — послѣдніе за исключеніемъ восточно-каракульскихъ, уже описанныхъ выше, какъ примѣръ меридіанальныхъ подъемовъ Памира. Что-же касается до обѣихъ главныхъ долинъ — то прослѣдимъ ихъ соотвѣтственно ихъ длиннѣйшимъ покатостямъ — восточную начиная съ юга, западную съ сѣвера.

Восточно-каракульская долина начинается у сѣверной подошвы горъ Мустау, соединеніемъ стекающихъ съ нихъ истоковъ р. сѣверной Ак-байталъ; верстъ 7 ниже впадаетъ, съ юго-востока, рѣчка Туюк-су, съ перевала того-же имени. У ея устья дно долины около 13,800 фут., и, по общей покатости долины, опредѣленной нѣсколькими барометрическими измѣреніями, начало ея можно полагать на высотѣ около 14,000 фут.; пики же Мустау отъ 18 до $18^1/_2$ тыс.; вся эта верхняя часть долины направляется прямо къ сѣверу, на протяженіи около 19 верстъ, затѣмъ, верстахъ въ 12 ниже устья Туюк-су, главная долина поворачиваетъ къ NW, и, еще 6 верстъ далѣе, пересѣкается подъ

острымъ угломъ долиной Узбель-су, и продолжается въ томъ же направленіи еще на 5 верстъ далѣе пересѣченія, до могилы Оксалы-мазаръ; но далѣе того-же пересѣченія, продолжается къ WNW и долина Узбель-су, (Кызыл-джіикъ) тоже сохраняя свое направленіе, по которому и текутъ, внизъ отъ пересѣченія долинъ, соединенныя воды сѣв. Ак-байталъ и Узбель-су, образующія р. Музкюль, такъ какъ прямое продолженіе долины сѣв. Ак-байталъ, между устьемъ Узбель-су и могилой Оксалы-мазаръ, совершенно загромождено моренами бывшаго ледника—между тѣмъ какъ въ болѣе широкой долинѣ Муз-кюля старыя боковыя морены, по обѣ стороны долины, оставляютъ между собой промежутокъ, по которому и течетъ Муз-кюль.

Нагроможденіе старыхъ моренъ въ Оксалы-мазарскомъ участкѣ восточно-каракульской долины, и притомъ моренъ никогда и нисколько не размытыхъ проточной водой, также какъ и поворотъ Муз-кюля на западъ, собственно обусловливается грядой твердаго кремнистаго сланца, узкой и невысокой, которая тянется вдоль праваго берега р. Кызыл-джіикъ (Узбель-су), и, понижаясь къ западу, продолжается и вдоль праваго берега Муз-кюля, поперечнымъ уваломъ черезъ южный конецъ Оксалы-мазарской долины, въ уроч. Суок-чубыръ—гдѣ эта сланцовая гряда поднимается уже не выше 100 фут. надъ водой Музкюля.

Ширина Оксалы-мазарскаго участка долины у южнаго конца немного менѣе 3 верстъ; къ сѣверу она съуживается и становится менѣе версты, а за могилой Оксалы-мазаръ сѣверо-западное направленіе восточно-каракульской долины измѣняется въ прямо сѣверное: тутъ начинается ея собственно Кара-кульскій участокъ, расширяющійся уступами къ сѣверу; до 2 верстъ почти у самаго Оксалы мазара, до 6 еще верстъ 12 сѣвернѣе, у соединенія рѣчекъ Мустэ и Кара-джилга[1]); затѣмъ, у выхода

1) Въ окрестностяхъ Кара-куля это имя дано тремъ рѣчкамъ: 1) Сѣверная Кара-джилга, самая значительная, впадаетъ съ сѣвера въ западно-каракульскій водоемъ. 2) Юго-восточная, притокъ Мустэ, въ половодьѣ впадаю-

изъ горъ р. Кара-артъ (Кызыл-чауръ) [1]), еще 9 верстъ сѣвернѣе, долина, тутъ уже съ восточнымъ водоемомъ озера, достигаетъ своей наибольшей ширины: 12 верстъ, въ томъ числѣ немного болѣе 8 на ширину озера. Наконецъ, еще 12 верстъ сѣвернѣе, долина упирается въ Кумбельскій хребетъ, поднимающійся на правомъ берегу Маркан-су; вся длина восточно-каракульской долины такимъ образомъ составляетъ около 65 верстъ. Къ ней, впрочемъ, съ сѣвера примыкаетъ еще небольшая долина, которую почти что можно считать ея весьма съуженнымъ сѣвернымъ продолженіемъ, по которой идетъ дорога съ Кара-куля на перевалъ Кызыл-артъ и Алай, и вдоль которой направляется къ NNW нижнее теченіе ручья Уй-булакъ. Эта долинка тянется прямо SSE—NNW, во всю длину значительно углублена между горами, не исключая и находящагося въ ней перевала между озерными котловинами Кара-куля и Катыр-куля; и поката въ двѣ противоположныя стороны, къ обѣимъ котловинамъ [2]).

Ея непосредственное сѣверное продолженіе, до подошвы перевала Кызыл-артъ, есть уже общее обѣимъ главнымъ долинамъ Памира Харгошъ, сливающимся такимъ образомъ, сильно съузившись, у оз. Катыр-куль въ *одну* — которую мы и прослѣдимъ, начиная съ сѣвера, какъ начало и западно-каракульской долины.

Къ южной подошвѣ Кызыл-арта течетъ съ запада, изъ-подъ пика Кызыл-агынъ, р. Кок-сай — сѣверо-западная вершина р. Маркан-су — по долинѣ, постепенно расширяющейся до 3 верстъ. У самаго Кызыл-арта Кок-сай упирается въ невысокій увалъ

щей въ южный уголъ восточно-каракульскаго водоема. 3) Юго-западная, притокъ р. Кокуй-бель-у.

1) Рѣчекъ Кара-артъ у Кара-куля двѣ, обѣ впадаютъ въ восточный водоемъ: сѣверный Кара-артъ течетъ съ сѣвера, а южный, также называемый Кызыл-чауръ, съ востока, изъ подъ перевала Кальта-даванъ.

2) Подъемъ къ сѣверу, на восточномъ прибрежьи Каракуля, начинается близъ низовьевъ Кызыл-чаура, и весьма ясно обозначенъ параллельнымъ направленіемъ, сперва къ югу, рѣчекъ Куг-сая, сѣв. Кара-артъ, Кара-су и Газъ. Южная подошва перевала между Кара-кулемъ и Катыр-кулемъ на высотѣ около 13,000′, вершина перевала 13.607, Катыр-куль 13,086 фут. Вершина перевала въ сѣдловинѣ, около 500 ф. ниже ея западнаго, низшаго края.

изъ кремнистаго сланца, и, вдоль его западной подошвы, поворачиваетъ сперва прямо къ S, далѣе къ SSE, по такой же широкой долинѣ, въ которую верстахъ въ 8 южнѣе подошвы Кызыларта, открывается съ WSW еще поперечная долина—юго-западной вершины Маркан-су. Передъ своимъ соединеніемъ, обѣ вершины этой рѣки огибаютъ утесъ, возвышающійся тутъ островомъ посреди долины, и сливаются у его сѣверо-восточнаго угла, послѣ чего образовавшаяся изъ нихъ Маркан-су течетъ къ ENE, въ томъ же направленіи, какъ и ея южная вершина, и, протекши тихо верстъ 15 по довольно широкой долинѣ, стремительно стекаетъ съ Памира тѣснымъ ущельемъ, прорываясь черезъ хребты Памирскихъ окраинъ къ Кашгар-дарьѣ. Меридіанальная же долина, между выходомъ изъ неё Маркан-су и Катыр-кулемъ, сперва съуживается до 300 саж. скалистымъ мысомъ, упирающимся въ неё на правомъ берегу южнаго Кок-сая, потомъ опять расширяется; въ самомъ узкомъ мѣстѣ поперегъ ея тянется увалъ изъ лёсовыхъ наносовъ, и версты 3 южнѣе, къ Катыр-кулю, еще другой, такой-же, замыкающій съ сѣверу Катыр-кульскую котловину.

У оз. Катыр-куль открывается съ западу на Памиръ Харгошъ третья поперечная долина—весьма значительная—долина Кара-джилги; немного западнѣе озера, всего въ полуверстѣ, она прегражденa низкимъ уваломъ, прорытымъ двумя руслами, идущими отъ р. Кара-джилги къ озерной котловинѣ [1]): но самая р. Кара-джилга не течетъ двумя только что упомянутыми руслами, теперь сухими, а верстахъ въ четырехъ западнѣе Катыр-куля поворачиваетъ къ югу, къ Кара-кулю, по болѣе крутой покатости западно-каракульской долины. Послѣдняя, между устьями Кара-джилги съ сѣвера и Джер-уя съ югу, на пространствѣ $23^1/_2$ верстъ, во всю свою ширину занята озеромъ, Западно-

1) Эти русла обозначаютъ бывшее сѣверное сообщеніе Кара-куля съ водной системой Тарима—сперва стокомъ озера, потомъ развѣтвленіемъ нижняго теченія Кара-джилги: о чемъ подробнѣе въ Трудахъ Фергано-Памирской экспедиціи.

каракульскимъ водоемомъ, отъ южнаго конца котораго главная долина продолжаетъ вверхъ по Джер-ую, и около его устьевъ принимаетъ съ WNW весьма широкую, до 3 верстъ въ своихъ низовьяхъ, долину Ак-джилги, притока Джер-уя. Еще верстъ 7 выше открывается съ ESE упомянутая уже долина Музкюля, и отсюда главная долина измѣняетъ свое чисто-меридіанальное направленіе и тянется къ SW верстъ на 8, до своего соединенія съ долиной р. Кокуй-бель, спускающейся съ перевала того-же имени, находящагося на водораздѣлѣ между Памиромъ Харгошъ и рѣчной системой Мук-су, южной вершины Каратигенскаго Сюрхаба.

На встрѣчу р. Кокуй-бель течетъ по главной западно-каракульской долинѣ уже р. Куянды, притокъ Аксу (Мургаба); отъ устья Кокуйбеля главная долина поворачиваетъ опять прямо къ S—но это одинъ изъ многихъ ея заломовъ, весьма тупоугольныхъ, между выходомъ въ неё Музкюля и устьемъ Куянды въ Аксу. Верстъ семь ниже устья р. Кокуй-бель кончается съемка описываемой долины; но я её видѣлъ много дальше, съ горы, на правомъ берегу Джер-уя, и замѣтилъ общее направленіе долины къ SSW, съ заломами N—S, и NE—SW. Горные хребты, по обѣ стороны долины, я могъ видѣть, въ томъ же направленіи, глазомѣрно верстъ на 80, если не 100.

Немного ниже устья Кокуй-беля долина Куянды замыкается невысокимъ уваломъ [1]), черезъ который рѣка прорывается узкимъ оврагомъ; за уваломъ видны два ряда снѣговыхъ пиковъ, и спускающіе отъ нихъ къ долинѣ отроги, на которыхъ края долины обозначаются болѣе или менѣе крутыми уступами. Промежутки между двумя рядами этихъ уступовъ, правымъ и лѣ-

1) Бывшимъ берегомъ южнаго конца Кара-куля, теперь сильно уменьшившагося, а тогда стекавшаго и къ SW, къ Аму, и къ NE, къ Тариму: о чемъ упоминаетъ Сюан-цань—какъ очевидецъ или по сохранившимся въ его время преданіямъ, теперь забытымъ Памирскими киргизами? И его свидѣтельство подробнѣе разсмотрю въ полномъ изданіи своего путешествія.

вымъ, обозначающіе дно долины, представлялись мнѣ вообще широкими.

Р. Куянды, верстахъ въ 30 ниже устья р. Кокуй-бель, по распроснымъ свѣдѣніямъ, протекаетъ черезъ оз. Кызыл-кырчинъ; еще немного ниже она принимаетъ, съ NW, свой главный притокъ—Тахта-курумъ, послѣ соединенія съ которымъ принимаетъ имя р. Пелезъ, проходитъ еще черезъ оз. Кудара (верстахъ въ 45 ниже устья Кокуй-беля), и наконецъ впадаетъ въ Аксу.

Проѣзжая вдоль р. Музкюль къ р. Джер-уй, 5 Сентября 1878, я встрѣтилъ двухъ киргизовъ, ѣхавшихъ съ оз. Кудара на перевалъ Узбель. Они намъ сообщили, что дорога къ Кудара почти-что ровная, и идетъ черезъ плоскіе увалы вдоль рѣки, внизъ по теченію—и что въ эту рѣку течетъ вода и изъ Музкюля, и даже, послѣ многоснѣжныхъ зимъ, переливается, въ половодье, и вода изъ оз. Кара-куль—и видѣнныя мной въ тотъ-же день отношенія р. Муз-кюль къ рѣкамъ Куянды и Джер-уй, и къ оз. Кара-куль заставили меня вѣрить этому расказу. О стокѣ Кара-куля къ Аксу слышали отъ киргизовъ также Гордонъ и Троттеръ—между тѣмъ какъ г. Костенко [1]), посѣтившій Каракуль въ 1876, рѣшительно опровергаетъ ихъ свидѣтельство, говоря, что водный бассейнъ Кара-куля со всѣхъ сторонъ замкнутъ снѣжными горами, и что это озеро только принимаетъ рѣки, но стока не имѣетъ, никогда никакого. Я уже упоминалъ, въ прежнихъ сообщеніяхъ Обществу, что мои наблюденія на Каракулѣ согласнѣе съ свѣдѣніями Гордона и Троттера нежели съ свѣдѣніями г. Костенко—но именно только *упоминалъ* [1]).

---

1) Въ своей книгѣ: Туркестанскій край, опытъ военно-статистическаго обозрѣнія, Т. I, стр. 181, г. Костенко уже воспользовался моими предварительными сообщеніями о связи бассейна Кара-куля съ рѣчными системами Аму и Тарима—но безъ малѣйшаго указанія источника: причемъ, стараясь согласовать заимствованныя у меня свѣдѣнія съ своимъ заявленіемъ о замкнутости Каракульскаго бассейна, впадаетъ въ крупныя ошибки: «съ юга притекаютъ весьма близко къ озеру значительная рѣка Чон-су, очевидно *нѣкогда впадавшая въ озеро*: но теперь она заворачиваетъ на юго-западъ, прорываетъ хребетъ, *окаймляющій озеро съ юга* (!?!) и вѣроятно доходитъ до Аму».

Здѣсь же считаю не лишнимъ подробнѣе разъяснить только-что указанное противорѣчіе, такъ какъ гидрографическія отношенія Муз-кюля, Джер-уя и Куянды весьма оригинальны и замѣчательны.

Въ 12 верстахъ ниже устья Кызыл-джіика (Узбель-су) долина Муз-кюля открывается въ главную Западно-Каракульскую, прямо противъ скалистаго мыса, выступающаго къ востоку изъ западнаго края послѣдней. Тутъ Муз-кюль дѣлится на два рукава, текущіе по главной долинѣ, но въ противоположныя стороны: одинъ, подъ именемъ Джеръ-уй, почти прямо на сѣверъ, къ западному бассейну Кара-куля; другой рукавъ, подъ именемъ Куянды, течетъ къ юго-западу и югу, къ оз. Кудара и къ Аксу.

Теченіе въ обоихъ рукавахъ значительно измѣняется по временамъ года, сообразно прибыли или убыли воды въ Муз-кюлѣ, и прочихъ памирскихъ рѣкахъ; но вообще Муз-кюль, котораго паденіе всё уменьшается, по мѣрѣ удаленія отъ устья Кызыл-джіика, въ своихъ низовьяхъ и у выхода въ главную долину нанесъ и каждое половодье продолжаетъ наносить значительныя толщи гальки и песку, по своей проницаемости поглощающія бо́льшую часть его воды, которая начинаетъ убывать уже версты 4 выше его раздѣленія, не смотря на то, что онъ тутъ прини-

---

Въ дѣйствительности, Муз-кюль (Чон-су) *не прорываетъ* никакого хребта, а *огибаетъ* сѣверный конецъ меридіональнаго, *не окаймляющаго* Кара-куль съ юга—и не нѣкогда впадало въ Кара-куль, а и теперь пускаетъ одинъ протокъ въ него, другой къ SW: оба поперемѣнно заносятся песками. А о томъ, что было нѣкогда, г. Костенко, по моимъ же свѣдѣніямъ, *совершенно иначе*, но правильно пишетъ въ выноскѣ той же стр. 181: «... было время, когда Кара-куль имѣлъ два стока: на сѣверъ въ бассейнъ Тарима и на югъ—въ бассейнъ Аму. И съ сѣверной и съ южной стороны эта связь озера очевидна. На сѣверѣ бассейнъ озера отдѣляется отъ рѣки Марканъ (притокъ Кызыл-су, начала Тарима) только ничтожною грядой, образованной намывомъ водъ. На югѣ же связь совершенно очевидна».

Очевидна по *моимъ* наблюденіямъ, сдѣланнымъ большей частью (не всѣ) вмѣстѣ съ моими товарищами по экспедиціи: но никакъ не по наблюденіямъ г. Костенко—единственнымъ однако, на которыя онъ ссылается и въ этой выноскѣ, и вообще относительно Каракуля — хотя по нимъ, *до напечатанія* въ Туркест. Вѣдом. *моего краткаго отчета*, самъ *печаталъ* совершенное противное только-что приведенной выписки изъ его книги.

маетъ рѣчки Кара-муйнакъ и Таш-куль, довольно многоводныя. Этому-то скопленію наносовъ Муз-кюля мнѣ кажется слѣдуетъ приписать и отступленіе его развѣтвленія отъ упомянутаго западнаго мыса, въ который сперва упиралось его теченіе, до самаго угла, противоположнаго этому мысу и образуемаго сѣвернымъ краемъ долины Муз-кюля и восточнымъ краемъ долины Джеръ-уя.

Чтоже касается до распредѣленія воды по развѣтвленіямъ Муз-кюля, то видѣнное мной 5 сентября 1878 во многомъ несогласно съ позднѣйшей съемкой г. Шимановскаго и Данкова, произведенной въ Іюнѣ 1880 — даже относительно топографіи самыхъ развѣтвленій. Это несогласіе я не могу отнести ни къ чьей ошибкѣ—ни г. Шимановскаго, ни своей—а приписываю его исключительно измѣненіямъ самой мѣстности, т. е. ея водотоковъ, по временамъ года. Іюнь (11 по 23), время работы г. Шимановскаго и Данкова, есть еще время Памирской весны; это время прибыли водъ, но *значительно раньше* настоящаго лѣтняго *половодья*, наступающаго въ Іюлѣ и продолжающагося до первой недѣли Августа включительно. А начало Сентября, когда я осматривалъ эту мѣстность, есть время спада водъ, *послѣ* лѣтняго *половодья*.

Опишу сперва то, что самъ видѣлъ.

У самаго входа своего въ главную западно-каракульскую долину, р. Муз-кюль, до того текшая къ WNW, поворачиваетъ къ WSW, и отъ самаго поворота, на пространствѣ около $1^1/_2$ версты, отдѣляетъ къ NNW частый рядъ рукавовъ, которые, сливаясь и опять развѣтвляясь, образуютъ сложную сѣть протоковъ Джер-уй.

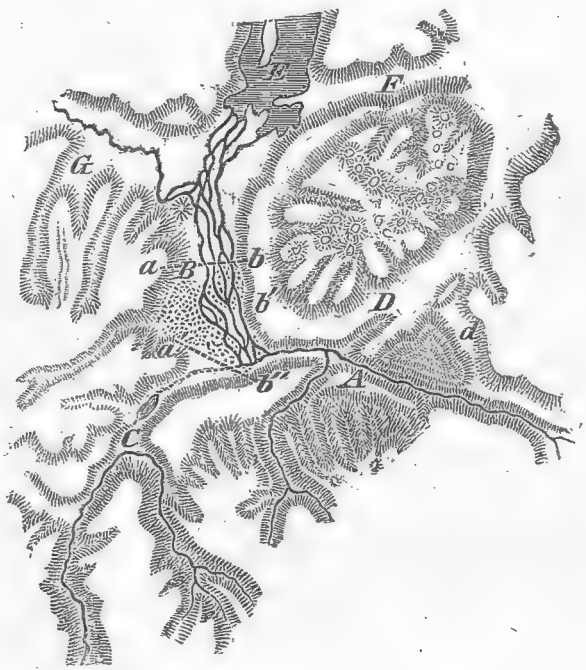
Въ эти протоки стекала бо́льшая часть воды Муз-кюля; въ прямомъ же продолженіи его русла, направляясь къ юго-западу, вода постепенно терялась въ галькѣ; виденъ былъ рядъ болѣе или менѣе пересыхающихъ, отчасти и совсѣмъ пересохшихъ омутовъ, мелкихъ и не частыхъ, которые тянулись версты четыре до болѣе значительной полосы воды — ею, какъ мнѣ казалось въ очень хорошій бинокль, начиналось сплошное теченіе въ продол-

женномъ къ юго-западу руслѣ Муз-кюля. Говорю: казалось, потому что за шесть верстъ трудно точно разглядѣть ручей въ нѣсколько сажень ширины, текущій по галькѣ.

Несомнѣнная же полоса воды, которую я видѣлъ въ этомъ направленіи, есть продолговатое озерко, на съемкѣ гг. Шимановскаго и Данкова названное оз. Шукуръ.

Что-же касается до протоковъ Джер-уй, то на первыхъ же трехъ верстахъ отъ своего выхода изъ Муз-кюля [1]) они постепенно поглощались наносомъ сыпучаго песка; на послѣдней полуверстѣ тянулись уже только, по совершенно сухому желтобѣловатому песку, болѣе темныя полосы песка нѣсколько сыроватаго, наконецъ безслѣдно терявшіяся; еще немного сѣвернѣе поверхность песчанаго наноса, до того ровная, становилась волнистой, съ невысокими (до 10—15 фут.) барханами, отлого покатыми къ сѣверу и круто падавшими къ югу.

Фиг. 1.



У сѣверной границы (фиг. 1, линія *ab*) песковъ, которые

1) Фиг. 1 — долина Муз-кюля и соединяющіяся съ ней, по съемкамъ гг. Скасси, Шимановскаго и Данкова; масштабъ $^1/_{420,000}$ или 10 верстъ въ дюймѣ: *A*. Долина Муз-кюля. *B*. Долина Джер-уя. *C*. Долина Куянды, у оз. Шукуръ. *D*. Долина отъ Оксалы-мазара къ низовьямъ Муз-кюля. *d*. Долина отъ Оксалы-мазара къ верховью Муз-кюля (къ уроч. Суок-чубыръ). *E*. Южный конецъ западно-каракульскаго водоема. *F*. Долина отъ устья Джер-уя къ восточно-каракульской долинѣ. *G*. Долина р. Ак-джилги; *ab*, *ab'*, *a' b''*—постепенныя перемѣщенія Джер-уйской песчаной дюны.

тянутся во всю ширину долины Джер-уй, версты съ небольшимъ на три вдоль ея восточнаго края, и слишкомъ на четыре вдоль западнаго, между барханами являются ключевые водоемы, съ болотистыми берегами, а нѣкоторые ключи сочатся и прямо изъ подъ песковъ; затѣмъ долина Джер-уй, до самаго Кара-куля, сплошь болотиста, съ множествомъ ключей; изъ бо́льшей части этихъ родниковъ текутъ ручьи, вообще мелкіе, сливаются между собой и образуютъ сѣть протоковъ.

И притокъ Джер-уя, р. Ак-джилга, при малой осенней водѣ теряется въ нанесенной ею-же галькѣ, изъ подъ которой вытекаютъ ключи и нѣсколькими ручьями сливаются съ Джер-уемъ.

Между протоками послѣдняго мѣстами поднимаются изъ болотъ, перемежающихся впрочемъ съ не топкими лугами, небольшія группы песчаныхъ бугровъ; и узкія песчаныя полосы тянутся вдоль краевъ долины до самаго озера, поперегъ котораго, передъ устьями Джер-уя, есть также песчаныя косы, образованные прибоемъ волнъ при частыхъ и бурныхъ у Каракуля, сѣверныхъ вѣтрахъ. Джер-уй вливается въ озеро многими устьями; теченіе его протоковъ крайне медленно, и паденіе ничтожно. Мѣстами, между протоками Джер-уя, есть топкіе иловатые солонцы, лишенные растительности.

Очевидно что ключи нижняго Джер-уя питаются водой Музкюля, просочившейся подъ наносами гальки и песка, и опять выступающей наружу.

Различіе съемки гг. Шимановскаго и Данкова, произведенной 11—23 Іюня 1880, отъ только что описаннаго характера той же мѣстности, какъ я её видѣлъ 5 Сентября 1878, существенно заключается въ томъ, что:

1) Теченіе Джер-уя, всё таки разбивающагося на множество протоковъ, на ихъ съемкѣ изображено *непрерывнымъ*, отъ Музкюля до озера.

Однако въ верхней части Джер-уя и они нанесли между его протоками нѣсколько песчаныхъ бугровъ.

2) Между выходомъ изъ Муз-кюля самаго нижняго, западнаго Джер-уйскаго протока и оз. Шукуръ не показано никакого рѣчнаго русла — не только что протока; не показано и никакого стока изъ оз. Шукуръ къ р. Куянды.

Я уже упомянулъ, что эти различія я приписываю различію временъ года—*до* и *послѣ* половодья; прибавлю еще: при *удобоподвижности* замѣченныхъ мной у *Джер-уя* и только-что описанныхъ *сыпучихъ песковъ*, и преобладаніи у Кара-куля сѣверныхъ вѣтровъ.

Видѣнные мной пески, поглощающіе Джер-уй я считаю дюной, нанесенной прибоемъ волнъ озера, при сильной его прибыли и сѣверныхъ вѣтрахъ—какъ и песчаныя косы у устья рѣчки въ малую воду, какъ и песчаные наносы въ промежуткѣ между большимъ заносомъ и устьемъ: по мѣрѣ прибыли или убыли воды въ озерѣ, образованіе дюнъ необходимо слѣдуетъ за его южнымъ плоскимъ берегомъ, отступающимъ къ югу въ половодье, наступающимъ къ сѣверу при спадѣ водъ. Во время послѣдняго дюна, образовавшаяся при наибо́льшемъ половодьи, конечно отстается на мѣстѣ, до высыханія ея песка—но затѣмъ она выдувается вѣтрами, и ими же постепенно переносится далѣе, по направленію господствующаго вѣтра. — Когда я былъ на Джер-уѣ, то его главный песчаный заносъ уже былъ отчасти выдутъ вѣтромъ: но вмѣстѣ съ тѣмъ слѣды половодья были еще достаточно ясны, чтобы по нимъ понять и возстановить видъ мѣстности при самыхъ высокихъ водахъ — особенно видѣвши послѣднія (въ началѣ Августа) въ другихъ мѣстностяхъ того-же Памира Харгошъ.

Лѣтомъ 1878 г., послѣ большихъ снѣговъ, осенью, зимой и весной, половодье на Памирѣ было значительно. Р. Куг-сай, у дороги къ Кызыл-арту, въ низовьяхъ къ Сентябрю пересохшая, въ концѣ Іюля, общей сложностью своихъ протоковъ, достигала 40 саж. ширины при 2—3 фут. глубины; сѣв. Кара-джилга, тогда же, текла въ низовьи сплошнымъ русломъ даже до 150 и 200 саж. ширины, съ рѣдкими бродами и тѣ не мельче $3\frac{1}{2}$ фут.;

въ малую воду рѣка слишкомъ въ десятеро уже, и броды въ низовьи сплошные.

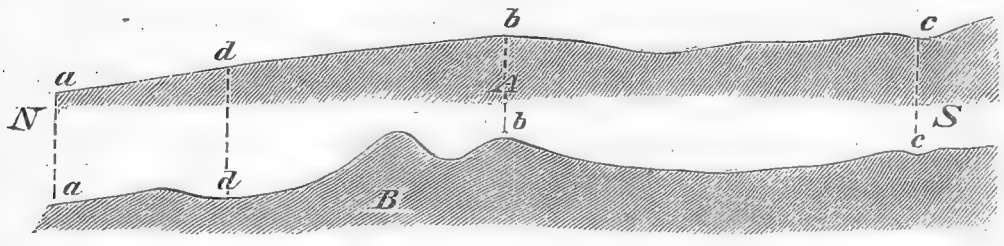
Лѣтнее усиленіе испаренія Кара-куля не уравновѣшиваетъ такой огромной разницы въ притокѣ воды, и озеро должно разливаться: но и повсемѣстно равный подъемъ его уровня затопляетъ низину Джер-уя далѣе другихъ прибрежій. Къ Джеръ-ую же наибо́льшій пригонъ воды сѣвернымъ вѣтромъ: противъ его устья вноситъ въ озеро наибо́льшую изъ его притоковъ массу воды мутная Кара-джилга, и, при буряхъ съ сѣвера, эта притекающая масса не успѣваетъ, черезъ узкій проливъ, разровняться по обоимъ водоемамъ озера, а почти вся гонится вверхъ по Джер-ую.

Такой нагонъ озерной воды, при встрѣчѣ съ усиленнымъ же въ половодьѣ притокомъ воды Музкюля, мутной и несущей массы песку, неминуемо долженъ, не только нанести большую дюну именно тамъ, гдѣ я видѣлъ наибо́льшее скопленіе Джер-уйскихъ песковъ, но и переливаться черезъ эту дюну, и подпирать воду, текущую къ озеру изъ Муз-кюля—какъ при западныхъ буряхъ вода Финскаго залива подпираетъ Неву, и заставляетъ её течь назадъ и наводнять Петербургъ. Только, по расположенію долинъ (фиг. 1), вода Музкюля, подпертая озернымъ нагономъ передъ Джер-уйской дюной, не можетъ скопляться вверхъ по долинѣ Муз-кюля, а должна стекать черезъ оз. Шукуръ, въ р. Куянды и ею въ Аксу. Вотъ въ чемъ состоитъ стокъ Кара-куля, къ Аксу, о которомъ Киргизы расказывали Гордону и Троттеру. Если я его и не видалъ въ половодье—то видѣлъ его ясные слѣды—протокъ, направляющійся изъ Музкюля къ оз. Шукуръ и теряющійся въ галькѣ, и, между его концомъ и озеркомъ, пересыхавшіе, но еще не вполнѣ высохшіе омута—и могъ опредѣлить мѣстныя условія, дѣлающія неизбѣжнымъ, при значительномъ половодьи, стокъ изъ Каракуля къ Аксу, рѣкой Куянды.

Обратимся теперь къ измѣненіямъ этой мѣстности при спадѣ водъ: на фиг. 2, *B*, линія *adbc* представляетъ (съ весьма преувеличенной крутизной склоновъ) шематическій профиль большой

Джер-уйской дюны, какъ я её видѣлъ $^{5}/_{17}$ сентября 1878 г., а на фиг. 2 *A*, тѣми же буквами, обозначенъ тотъ же шематическій профиль — но такимъ, какимъ онъ долженъ былъ быть въ

Фиг. 2.



половодье. На обѣихъ фигурахъ *a*) есть сѣверная подошва дюны въ половодье 1878, *b*) ея вершина, *c*) мѣсто выхода изъ Музкюля Джер-уйскихъ протоковъ, *d*) мѣсто первыхъ ключей у сѣверной подошвы песчаныхъ барханов; при чемъ точка *d*) на фиг. 2 соотвѣтствуетъ линіи *ab* на фиг. 1.

Въ началѣ сентября я видѣлъ Джер-уйскую дюну совершенно сухой, и уже значительно измѣненной дѣйствіемъ постоянныхъ и сильныхъ сѣверныхъ вѣтровъ. Часть *ad* ея сѣверной покатости, въ половодье ровной (иной прибой волнъ и не образуетъ), была уже выдута, и сѣверная подошва дюны *a*, въ половодье сплошная и прямолинейная, обозначалась только концами низкихъ песчаныхъ косъ между самыми южными ключами. Выдутый песокъ былъ отчасти надутъ въ барханы, между *d*) и *b*), отчасти перенесенъ черезъ нихъ на южную покатость дюны, ближе къ выходу изъ Музкюля занесенныхъ имъ Джер-уйскихъ руслъ. Кромѣ дѣйствія вѣтра, сѣверная покатость дюны разрушалась и выступающими изъ подъ нее ключами; по мѣрѣ подмытія, сухой песокъ, лежащій на подмываемомъ, осыпается въ ключевые водоемы и уносится вытекающими изъ нихъ ручейками.

Вообще, при спадѣ водъ, господствующій у Каракуля вѣтеръ, постепенно и по частямъ переноситъ къ югу всю образо-

вавшуюся въ половодье дюну, причемъ ея сѣверный край еще размывается занесенными, но просачивающимися изъ подъ песчанаго заноса Джер-уйскими протоками.

Вѣтеръ, дующій въ Каракульскую котловину съ сѣвера, черезъ сѣдловину Кызыл-артскаго перевала, южнѣе озера разбивается по пересѣкающимся долинамъ, какъ по городскимъ улицамъ.

Прибой волнъ, наносящій Джер-уйскую дюну, идетъ прямо съ сѣвера, вдоль водоема—и въ половодье сѣверная подошва дюны должна тянуться прямо поперегъ долины, съ запада къ востоку, по линіи *ab* (фиг. 1). Но сѣверный же вѣтеръ, передувающій эту дюну послѣ спада водъ, дуетъ на нее уже одновременно съ двухъ сторонъ: и вдоль водоема, и черезъ долину *F*; и сѣверный край дюны я въ сентябрѣ видѣлъ уже по линіи *ab'*, съ направленіемъ NW—SE.

А при дальнѣйшемъ перемѣщеніи дюны тѣмъ-же сѣвернымъ вѣтромъ, когда ея сѣверный край достигнетъ линіи *a' b''* — она подвергается выдуванію опять изъ двухъ долинъ, *B*) и *D*) сходящихся подъ острымъ угломъ — и тогда Джер-уй совершенно очищается отъ видѣнныхъ мной песчаныхъ заносовъ, которые зато безслѣдно заровняютъ и уничтожатъ всякіе слѣды видѣннаго же мной водотока, продолжавшаго р. Музкюль до р. Куянды.

Такимъ образомъ очевидно, что простое продолженіе замѣченнаго мной процесса передвиженія песчаныхъ заносовъ на Джер-уѣ должно замѣнить то, что я видѣлъ въ сентябрѣ 1878—тѣмъ, что нанесли на свою съемку гг. Шимановскій и Данковъ въ іюнѣ 1880 г.

Относительно скорости этого перемѣщенія нѣтъ данныхъ, но если даже ея сѣверный край и не дошелъ до линіи *a' b''* (фиг. 1) къ веснѣ 1879, то переносъ дюны вѣтромъ долженъ былъ продолжаться и во время половодья этого года—такъ какъ прибыль воды лѣтомъ 1879, послѣ малоснѣжныхъ зимы и весны, была недостаточна, чтобы возобновить дюну 1878 г., а могла только образовать новую, неполную дюну ниже по теченію Джер-уя.

Относительно движенія этихъ песковъ зимой теперь можно только догадываться, что оно едва ли останавливается. Большіе снѣжные наносы, видѣнные мной еще въ августѣ [1]) у верхняго конца дол. Муз-кюль, въ уроч. Суок-чубыръ, показываютъ, что сѣверные вѣтры, лѣтомъ ежедневные, не прекращаются на Памирѣ Харгошъ и зимой: но какъ часты? Во всякомъ случаѣ, долина Джер-уй такая мѣстность, гдѣ зимой снѣгъ накопляться не можетъ, а долженъ сдуваться, какъ лѣтомъ песокъ—долженъ сдуваться и послѣдній, пока сухъ. Неподвижны зимой только слои песка, промоченные просачиваніемъ Джер-уйской воды и затѣмъ промерзшіе—тѣ должны зимой обнажаться, и весной размываться.

Однимъ словомъ, и вслѣдствіе своихъ ежегодныхъ перемѣщеній по временамъ года, и вслѣдствіе того, что лѣтняя прибыль воды въ 1879 г. была много меньше, чѣмъ въ 1878—песчаный заносъ, видѣнный мной на Джер-уѣ въ сентябрѣ 1878 не могъ ни сохраниться, ни возобновиться къ іюню 1880, и описанное развѣтвленіе р. Музкюль къ Кара-кулю и Аксу есть явленіе, положительно мной дознанное—хотя и не постоянное, а вполнѣ зависящее отъ степени половодья. Дальнѣйшее накопленіе рѣчныхъ наносовъ между выходомъ Джер-уя и оз. Шукуръ должно, со временемъ, окончательно направить къ Каракулю всю поверхностную воду р. Музкюль — что бываетъ уже и теперь, и при спадѣ водъ, и при незначительномъ половодьѣ — слѣд. чаще, чѣмъ поверхностное развѣтвленіе Муз-кюля.

Но и при спадѣ водъ, вѣроятно течетъ къ Каракулю только поверхностная вода Муз-кюля, а просочившаяся въ песокъ и гальку рѣчнаго наноса выше отдѣленія Джер-уя вѣроятно круглый годъ наполняетъ подземнымъ притокомъ оз. Шукуръ, и, всё подъ галькой, сочится и далѣе къ р. Куянды. Такіе водотоки, на нѣсколько верстъ закрытые толстыми наносами гальки, сверху

1) Я ихъ видѣлъ $^{5}/_{17}$ августа, а $^{5}/_{17}$ сентября нашелъ совершенно растаявшими—такъ что это не вѣчные снѣга.

совершенно сухими, крайне обыкновенны на Памирѣ, гдѣ встрѣчались мнѣ повсемѣстно.

Во всякомъ случаѣ, относительно развѣтвленія Музкюля еще весьма желательны дальнѣйшія наблюденія—особенно же нивелировка, съ одной стороны до Каракуля, съ другой до устья р. Кокуй-бель въ Куянды. Не безъинтересны также измѣренія колебаній уровня Каракуля, зависящихъ отъ неравномѣрнаго притока къ нему рѣчныхъ водъ въ разныя времена года.

Замѣтимъ еще измѣненія въ направленіи покатостей западно-каракульской долины, составляющей, такъ сказать, самую ось Памира Харгошъ:

1) Отъ подошвы перевала Кызыл-артъ до поворота р. Маркан-су главная долина поката къ югу (N—S).

2) Между упомянутымъ поворотомъ и оз. Кытыр-куль покатость къ сѣверу (S—N).

3) По нижней Караджилгѣ и дну западно-каракульскаго водоема, до пролива, покатость къ югу (N—S).

4) По Джер-ую и дну озера, до пролива, покатость къ сѣверу (S—N).

5) По р. Куянды, до р. Аксу (Мургабъ) покатость къ югу (N—S)—самая длинная (собственно къ SSW).

Не останавливаясь на описаніи второстепенныхъ долинъ Памира Харгошъ, открывающихся въ обѣ главныя вообще (не всѣ) подъ углами, приблизительно прямыми, и бо́льшей частью уже упомянутыхъ, обратимся теперь къ его горнымъ подъемамъ—между которыми рѣшительно преобладаютъ меридіанальные, хотя и безпрестанно пересѣкаемые подъемами иныхъ направленій. Они весьма естественно дѣлятся на три группы:

a) Хребты *Восточно-каракульскіе*: составляютъ наибольшую сѣверную часть восточной границы Памира Харгошъ, до истоковъ р. сѣверный Ак-байталъ, и уже описаны выше.

b) *Средне-каракульскіе* подъемы раздѣляютъ обѣ главныя долины Памира Харгошъ; а южнѣе истоковъ сѣв. Ак-байталъ составляютъ, до р. Аксу его восточную окраину.

c) *Западно-каракульскіе* хребты составляютъ западную окраину Памира Харгошъ—на всемъ пространствѣ отъ Заалайскаго хребта до р. Аксу.

Вдоль всей-же линіи Кызыл-артъ—Аксу можно прослѣдить и средне-каракульскіе подъемы, которыхъ сѣверная половина, до поперечной долины Музкюль, состоитъ изъ меридіанальнаго ряда четырехъ отдѣльныхъ массивовъ, необширныхъ и невысокихъ, а южная изъ сплошного снѣговаго хребта.

b 1) Отрогъ Заалайскаго хребта, невысокій, сланцовый, отклоняющій по меридіанальному направленію теченіе сѣвернаго Коксая: между этой рѣкой и р. Катынъ-Канышъ, третьей, сѣверо-восточной вершиной Маркан-су. Этотъ отрогъ, начинаясь у Кызыл-арта, образуетъ *восточный* край сѣверной, общей меридіанальной долины Памира Харгошъ.

b 2) Небольшой утесъ, поднимающійся выше b 1), съ выходомъ гранита, поднимается *островомъ* въ долинѣ, между обоими Коксаями (западными вершинами Маркан-су) обтекающими его (по короткимъ, но не узкимъ долинамъ) съ сѣвера и съ юга, и соединяющимся у его восточной подошвы.

b 3) Узкая и невысокая гряда, направленія NW—SE, тянется по *западному* краю долины, отъ поперечной долины южнаго Коксая до котловины оз. Катыр-куль, составляющей, какъ уже замѣчено выше, восточный конецъ большой поперечной долины сѣверной Кара-джилги, которая немного западнѣе Катыр-куля подъ прямымъ угломъ заворачиваетъ въ главную долину. Она упирается въ восточный конецъ невысокой гряды E—W, составляющей тутъ сѣверный край долины Кара-джилги, передъ поворотомъ рѣки къ югу.

b 4) Небольшой гранитный массивъ, къ юго-востоку отъ предъидущаго подъема, между котловинами Катыр-куля и Каракуля, образуетъ восточный край долины вдоль нижняго теченія Кара-джилги.

b 5) Невысокій утесъ между двумя устьевыми рукавами рѣчки Кугсай, изъ которыхъ западный, текущій по долинкѣ

около 150 саж. ширины, отдѣляетъ его отъ предъидущаго массива. Этотъ утесъ поднимается уже островомъ въ Каракульской котловинѣ; состоитъ изъ сланца, простираніе NNE—SSW.

b 6) Сѣверный полуостровъ — почти что островъ, между обоими Каракульскими водоемами; съ материкомъ соединяется только узкой и низкой косой, при всякомъ волненіи мѣстами заливаемой; холмистъ, надъ озеромъ поднимается не выше 150—200 фут., состоитъ изъ разныхъ видоизмѣненій гранита и сланцовъ. Несмотря на весьма незначительную величину этого массива, его рельефъ представляетъ характеристическую памирскую сложность—цѣлыхъ *четыре* направленія подъемовъ на пространствѣ въ 7 верстъ длины и 5 ширины—горная система въ миніатюрѣ. Длиннѣйшая гряда, въ $7^1/_2$ верстъ, тянется наискось черезъ островъ, съ направленіемъ NE—SW; параллельно ей, юго-восточнѣе, короткая гряда версты въ полторы; на западномъ берегу острова чисто меридіанальная N—S, версты три длины; въ сѣверной части острова двѣ гряды E—W; въ южной двѣ же NW—SE, понижающіяся къ главной—всего *семь* пересѣкающихся подъемовъ, кромѣ отроговъ главнаго.

Поперечная долина, между этимъ подъемомъ и двумя предъидущими, шириной въ четыре версты; южная ея часть затоплена озеромъ.

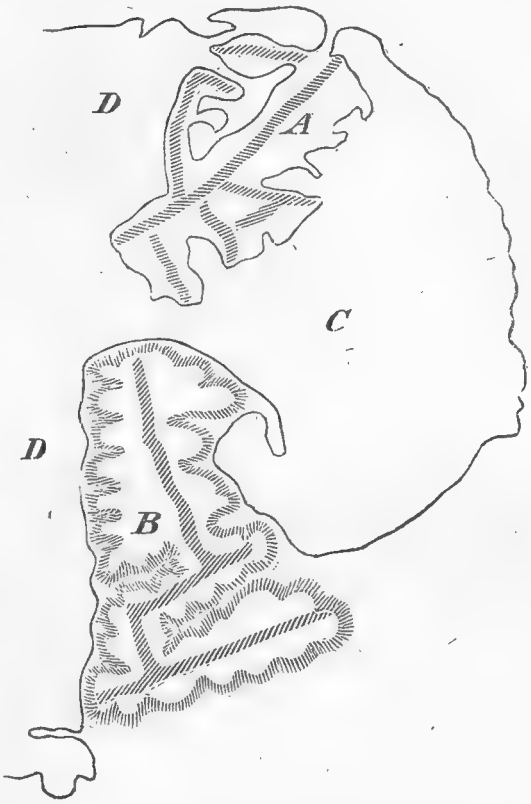
b 7) *Южно-каракульскій* полуостровъ, между обоими водоемами озера, поднимается надъ ихъ уровнемъ до 500—700 фут., слѣд. значительно выше предъидущаго, отъ котораго отдѣленъ проливомъ — продолженіемъ поперечной долины Кызыл-чаура (южн. Кара-артъ). Сѣверная часть этого массива состоитъ изъ срединной меридіанальной гряды, NNW—SSE съ отрогами.

На фиг. 3 представлено, нѣсколько шематически,[1]) расположеніе подъемовъ на обоихъ полуостровахъ Каракуля: *A*) сѣвер-

1) Означеніе горныхъ подошвъ и вершинныхъ линій на этой фигурѣ какъ на общей картѣ.

ный полуостровъ, *B*) южный; *C*) восточный водоемъ озера, *D*) западный. На сѣверномъ полуостровѣ—или островѣ—впадины между грядами холмовъ отчасти затоплены водами озера.

Фиг. 3.



b 8) Джер-уйскій массивъ, еще выше предъидущаго, поднимается слишкомъ на 1000 фут. надъ уровнемъ озера, и образуетъ восточный край долины Джер-уя. Отъ южно-каракульскаго массива отдѣляется довольно широкой поперечной долиной (*F*, фиг. 1), идущей отъ южнаго конца западнаго водоема озера къ р. Мустэ, притоку восточнаго, и составляющей продолженіе долины р. Ак-джилги (*G*, фиг. 1), западнаго притока Джеръ-уя; къ югу этотъ массивъ круто спускается къ долинѣ Муз-кюля. Грядовые подъемы, образующіе Джер-уйскій массивъ, по дополняющимъ другъ друга съемкамъ гг. Скасси, Шимановскаго и Данкова, представляютъ *четыре* направленія: къ главной осевой грядѣ, направляющейся N 40° E—S 40° W, ближе къ юго-восточной подошвѣ массива, примыкаютъ съ сѣверо-запада еще три расходящихся гряды: ENE—WSW, съ двумя отрогами, параллельными главной оси, NW—SE и N—S.

b 9) Массивъ между долинами рѣкъ сѣверной Ак-байталъ и Куянды, отъ предъидущаго отдѣляется долиной Музкюля; существующія съемки ограничиваются его окраинами: восточной, вдоль

р. Ак-байталъ, и сѣверной, вдоль рр. Музкюль и отчасти, Куянды; но я видѣлъ длинный меридіанальный рядъ снѣговыхъ пиковъ вдоль лѣваго, восточнаго берега послѣдней, на протяженіи около 80 верстъ. Снѣговые же пики еще другаго ряда, болѣе короткаго и у истоковъ сѣв. Ак-байталъ упирающагося въ поперечный, восточно-западный хребетъ Мус-тау (или пересѣкающаго послѣдній?) видны по одиночкѣ въ верховьяхъ долинъ короткихъ западныхъ притоковъ р. сѣв. Ак-байталъ.

Между обоими рядами пиковъ течетъ, на неизвѣстномъ протяженіи, но по чисто меридіанальной долинѣ, р. Кара-муйнакъ, довольно значительный притокъ Муз-кюля; далѣе къ югу расположеніе долинъ неизвѣстно. Но едва-ли можно думать, чтобы этотъ массивъ ограничивался двумя меридіанальными хребтами; съемочныя данныя относительно его сѣверной оконечности, у р. Музкюль, указываютъ уже болѣе сложное строеніе изъ пересѣкающихся подъемовъ различныхъ направленій, съ преобладаніемъ меридіанальныхъ; тутъ замѣтны направленія N—S, NW—SE, и ENE—WSW—которыя всѣ встрѣчаются и въ средне-каракульскомъ ряду мелкихъ отдѣльныхъ массивовъ, сѣвернѣе Музкюля.

Одинаковъ, сколько извѣстно, съ этими мелкими массивами и петрографическій составъ Тон-читинскаго хребта—какъ его можно назвать по перевалу Тон-читы, находящемуся у пересѣченія этого хребта съ Мус-тау. На западномъ краѣ долины сѣв. Ак-байтала обнажается преимущественно кремнистый сланецъ, отчасти и глинистый; въ выносахъ же долинъ западныхъ Акбайтальскихъ притоковъ и валуны бывшихъ ледниковъ, и рѣчная галька состоятъ изъ слюдянаго сланца, гнейса и гранита—всѣ породы общія всѣмъ геологически-осмотрѣннымъ (нельзя еще сказать «изслѣдованнымъ») средне-каракульскимъ массивамъ.

Относительно меридіанальныхъ подъемовъ вдоль продолженной къ югу линіи Тон-читинскаго хребта, южнѣе его пересѣченія съ Мус-тау—при теперешнемъ отсутствіи положительныхъ данныхъ можно только догадываться по распроснымъ свѣдѣніямъ

объ одной дорогѣ съ Каракуля къ Яшиль-кулю, вверхъ по сѣверному Ак-байталу и черезъ перевалъ Тон-читы—отъ котораго эта дорога продолжается прямо къ югу, черезъ р. Аксу и сел. Сересъ, меридіанальными долинами, потомъ заворачиваетъ къ западу, переваливаетъ черезъ хребетъ между рѣками Аксу и Аличуръ, и къ оз. Яшиль-куль выходитъ близъ его западнаго конца, меридіанальнымъ же оврагомъ Марджаной. До Аксу эта дорога, по распроснымъ свѣдѣніямъ, (собраннымъ генераломъ Штубендорфомъ и нанесеннымъ имъ на карту верховьевъ Аму-Дарьи) [1]) проходитъ *одной* меридіанальной долиной, безъ переваловъ черезъ горы между перев. Тон-читы и Аксу: что, при обиліи восточно-западныхъ грядъ у южнаго Ак-байтала, южнѣе Мус-тау, указываетъ на существованіе вдоль дороги меридіанальныхъ подъемовъ.

с. *Западно-каракульскіе хребты*: сложная система подъемовъ, состоящая изъ длиннаго *Кокуй-бельскаго* хребта, и поднимающихся восточнѣе его сѣверной половины, двухъ группъ предгорій, *Верхне-коксайской*, къ N отъ сѣв. Караджилги, и *Ак-джилгинской*, къ S отъ этой рѣки, и по сторонѣ р. Ак-джилги между главнымъ Кокуй-бельскимъ хребтомъ и озеромъ. Главные хребты этихъ предгорій—которыя такъ можно назвать только по ихъ раздробленности и положенію впереди длиннаго хребта, съ которымъ они тѣсно соединены—не ниже Кокуй-бельскаго, и точно также покрыты вѣчными снѣгами.

с 1) *Кокуй-бельскій* хребетъ представляетъ непрерывный рядъ подъемовъ, различныхъ направленій, съ преобладаніемъ

---

1) Эта дорога, идущая отъ Яшиль-куля вверхъ по Марджанаю, есть дорога изъ Шугнана въ Коканъ, по распроснымъ свѣдѣніямъ, добытымъ въ Шугнанѣ мусульманскимъ топографомъ Абдул-Субханомъ для памирской экспедиціи Гордона и Троттера; у сел. Сересъ (Саричъ) она развѣтвляется—къ переваламъ Тахта-корумъ, къ NW на Муксу, и Тон-читы, къ NE на Каракуль. Свѣдѣнія о дорогѣ изъ Сереса на Тон-читы впервые добыты г. Жилинымъ, въ Алайскую экспедицію ген. Скобелева; Абдул-Субханъ зналъ только дорогу черезъ Тахта-корумъ (Минаевъ, верхов. Аму-Дарьи, стр. 213).

меридіанальнаго, сходящихся подъ тупыми углами; тянется такимъ образомъ почти сплошной, хотя и не прямолинейной грядой отъ пика Кауфмана въ Заалайскомъ хребтѣ до р. Аксу, на пространствѣ около 130 верстъ, и, по видимому, прорывается только въ одномъ мѣстѣ, приблизительно въ 80 верстахъ южнѣе пика Кауфмана, рѣкой Тахта-корумъ. На существующихъ съемкахъ этотъ хребетъ нанесенъ весьма отрывочно. Составляющія его прямолинейныя гряды приблизительно слѣдующія:

с 1^a) Отъ пика Кауфмана, вдоль праваго берега р. Караджилги, тянется приблизительно верстъ на 25 снѣговой хребетъ, направленія NW—SE; это направленіе кончается къ юго-западу отъ пика Таш-чуку [1]), наискось противъ послѣдняго, и далѣе внизъ по теченію Кара-джилги, еще верстъ на 12, хребетъ ея праваго берега тянется уже въ направленіи WNW—ESE (съемка г. Руднева, 1878).

с 1^b) Отъ вершины только что упомянутаго тупаго угла, образуемаго правыми береговыми хребтами Кара-джилга, NW—SE и WNW—ESE, вѣроятно [2]) начинается меридіанальный хребетъ, пока опредѣленный только весьма отрывочно, немногими пиками у истоковъ рѣкъ Ак-джилги и Кокуй-бель (съемка гг. Шимановскаго и Данкова, 1880). По крайней мѣрѣ, продолженная къ сѣверу линія этихъ пиковъ упирается какъ разъ въ вершину упомянутаго тупаго угла, и истоки Ак-джилги текутъ одинъ прямо съ сѣвера, другой прямо съ юга. Направленіе этого

---

1) Поднимающагося къ сѣверу отъ Караджилги, въ верхне-коксайскомъ массивѣ.

2) Говорю: *вѣроятно*—потому что, по общему характеру подъемовъ внутренняго Памира, это сѣверное продолженіе Кокуй-бельской гряды черезъ пробѣлъ въ съемкахъ не можетъ еще считаться вѣрнымъ по имѣющимся у меня даннымъ. На этомъ пробѣлѣ *вѣроятно* сѣверное продолженіе Кокуй-бельской гряды—но *возможно* напр., и теченіе къ западу какой нибудь неизвѣстной рѣчки водной системы Мук-су—между текущими на востокъ Караджилгой и Ак-джилгой; и, кромѣ меридіанальнаго Кокуй-беля, возможны на этомъ пробѣлѣ съемокъ еще разныя сочетанія другихъ направленій подъемовъ, также встрѣчающихся на Памирѣ Харгошъ.

хребта, до перевала Кокуй-бель, прямо N—S; длина около 35 верстъ.

с 1°) Отъ перевала Кокуй-бель хребетъ принимаетъ направленіе NNW—SSE, и тянется такъ верстъ на 17—18, до поворота, составляющаго южной конецъ съемки гг. Шимановскаго и Данкова.

с 1ᵈ) Южнѣе этого поворота я видѣлъ, вдоль западнаго берега Куянды, общее направленіе снѣговаго хребта NNE—WSW; уголъ къ меридіану около 15°; такъ, глазомѣрно, верстъ на 60 или нѣсколько болѣе (отъ мѣста, откуда смотрѣлъ, съ юго-западнаго угла Джер-уйскаго массива, верстъ слишкомъ на 80. При этомъ общемъ направленіи хребта въ немъ возможны, даже вѣроятны тупоугольные заломы: но мнѣ ихъ издали не удалось опредѣлить, да едва-ли это и возможно безъ точной съемки.

Въ началѣ сентября, когда я видѣлъ этотъ хребетъ, вѣчные снѣга вообще достигли своего minimum; однако на немъ были еще обильны. Тоже обиліе снѣговъ нашли на горахъ у истоковъ Кокуй-беля и Ак-джилга, и нанесли на свою съемку гг. Шимановскій и Данковъ: особенно у истоковъ Кокуй-беля, южнѣе перевала того-же имени. Только время ихъ съемки, іюнь, есть еще слишкомъ раннее для опредѣленія вѣчныхъ снѣговъ: тогда снѣжная линія еще футовъ на 1000 ниже предѣла дѣйствительно вѣчныхъ снѣговъ.

с 2) *Верхне-коксайскій* массивъ наполняетъ своими многочисленными грядами уголъ между Заалайскимъ хребтомъ и р. сѣв. Кара-джилгой. Главный въ немъ хребетъ есть снѣжный Алайга-бара, съ общимъ направленіемъ NNW—SSW, и съ угломъ къ меридіану около 25°: но, на незначительномъ пространствѣ около 23 верстъ (по прямой линіи), направленіе этого хребта представляетъ нѣсколько крутыхъ заломовъ. Отъ Заалайскаго хребта Алайга-бара отдѣляется подъ острымъ угломъ, и тянется верстъ на 9 слишкомъ въ направленіи NW—SE, уголъ къ меридіану 50°; затѣмъ, еще на 5 верстъ, гребень хребта направляется прямо N—S; потомъ, на 3 версты, NE—SW до пика

Таш-чуку; наконецъ, еще на 6 верстъ, NW—SE, уголъ къ меридіану 35°. Восточные отроги Алайга-бары отъ сѣверной его части направляются къ ENE, отъ средней прямо къ востоку, отъ южной къ ESE; кромѣ того, вдоль главной долины Памира Харгошъ, есть еще двѣ гряды предгорій по обѣ стороны южнаго Коксая, съ направленіемъ NW—SE.—Отъ пика Таш-чуку еще направляется гряда къ NW, вдоль лѣваго, сѣвернаго берега Караджилги; нанесена г. Рудневымъ, видѣвшимъ её изъ долины Караджилги, по которой онъ поднимался почти до меридіана Таш-чуку—но не далѣе. Пространство между этой грядой, Заалайскимъ хребтомъ и Алайга-бара—неизвѣстно.

с 3) Хребты *Ак-джилгинскаго* массива могутъ пожалуй считаться и отчасти отрогами, отчасти предгоріями Кокуй-бельскаго хребта: но многіе изъ нихъ снѣговые, и, при ближайшемъ изслѣдованіи, еще могутъ оказаться и самостоятельными осями подъемовъ. Съемка этого массива весьма неполна, и, хотя есть указанія на направленія долинъ въ съемочныхъ пробѣлахъ: но на какія еще разстоянія продолжаются эти направленія? При общемъ характерѣ сложности памирскихъ массивовъ, на этихъ пробѣлахъ можно ожидать весьма разнообразныя сочетанія горныхъ грядъ и долинъ: и изъ многихъ вѣроятныхъ сочетаній нельзя, до съемки, угадать дѣйствительное.

Вообще же этотъ массивъ, поднимаясь восточнѣе Кокуй-бельскаго хребта, ограниченъ съ сѣвера р. Кара-джилгой, съ востока западно-каракульскимъ водоемомъ и р. Джер-уемъ, съ юга рѣкой Кокуй-бель. Широкая долина Ак-джилги дѣлитъ массивъ на двѣ части, бо́льшую сѣверную и меньшую южную.

с 3[a]) Въ сѣверномъ Ак-джилгинскомъ массивѣ точно сняты два снѣговыхъ хребта: вдоль западнаго берега Каракуля, и вдоль сѣвернаго берега Ак-джилги, съ предгоріями и отрогами идущими отъ нихъ къ озеру и рѣкѣ.

Направленіе снѣговаго хребта на западномъ берегу озера почти совершенно меридіанальное, съ легкимъ развѣ уклоненіемъ къ юго-востоку; длина, между береговыми хребтами на лѣвомъ

берегу Кара-джилги и правомъ Ак-джилги, около 17 верстъ. На немъ г. Скасси измѣрилъ два пика, въ 17,500 и 17,600 фут.; послѣдній есть узелъ пересѣченія этого меридіанальнаго подъема съ береговымъ Кара-джилгинскимъ, черезъ который, немного западнѣе, прорывается южный притокъ Караджилги, текущій прямо съ юга, сзади меридіанальной гряды, но прослѣженный только верстъ на 5 выше конца прорыва; начиная съ устья этого притока Кара-джилга, текшая до того вообще къ юго-востоку, заворачивается отрогами меридіанальнаго хребта къ ENE.

Впрочемъ изъ послѣднихъ только одинъ направляется къ NNE—отъ послѣдняго къ сѣверу пика снѣговой гряды (№ 7 съемки г. Скасси), въ которой этотъ отрогъ можетъ считаться и пониженнымъ сѣвернымъ концомъ.

Затѣмъ прочіе, дѣйствительные отроги направляются къ E, ENE и ESE и, отчасти, еще пересѣкаются грядами, направляющимся къ NNE и NE.—Западные отроги неизвѣстны.

Подъ острымъ, нѣсколько закругленнымъ къ вершинѣ угломъ, соединяется съ этимъ хребтомъ короткая, снѣговая же гряда, направляющаяся къ NW, вверхъ вдоль лѣваго берега Ак-джилги; конецъ снѣговъ на этой грядѣ на съемкѣ гг. Шимановскаго и Данкова, показанъ верстахъ въ 9 отъ ея угла съ меридіанальной, только-что упомянутаго, и въ 5 отъ Кокуй-бельскаго хребта; изъ этого промежутка выходитъ сѣверная вершина Ак-джилги; впрочемъ тутъ-же кончается и ихъ съемка вверхъ по р. Ак-джилгѣ.

Внутренность угла между обѣими снѣговыми грядами, сходящимися у лѣваго берега Ак-джилга, совершенно неизвѣстна.

с 3[b]) Изъ южнаго Ак-джилгинскаго массива вполнѣ нанесены всѣ окраины, т. е. склоны и отроги хребтовъ этого массива къ рѣчкамъ: Ак-джилгѣ къ сѣверо-востоку, Джер-уй къ востоку, и Кокуй-бель къ юго-западу; внутри же массива намѣчены вершины трехъ грядъ, съ направленіями WSW—ENE, WNW—ESE, и N—S—насколько эти гряды видны изъ долинъ

только-что названныхъ трехъ рѣчекъ; и послѣдняя поднимается на продолженной къ югу линіи вершинъ уже описанной снѣговой меридіанальной гряды на зап. берегу Каракуля—отъ которой она однако отдѣлена *широкой* долиной Ак-джилги, и притомъ къ сѣверу понижается, да и вообще—ниже; я на ней не видѣлъ и слѣдовъ вѣчнаго снѣга.

Кромѣ этихъ трехъ внутреннихъ грядъ, массивъ состоитъ изъ трехъ-же наружныхъ: двухъ снѣговыхъ, параллельныхъ, направленія N 58° W—S 58° E, сѣверной вдоль Ак-джилги, и южной вдоль р. Кокуй-бель, и короткой, невысокой меридіанальной, образующей восточную окраину массива, у Джер-уя.

Сѣверная наружная гряда, длиной въ 18 верстъ, покрыта вѣчнымъ снѣгомъ только на серединѣ, верстъ на 7, а къ *обоимъ* концамъ понижается. Отъ Кокуй-бельскаго хребта отдѣляется прорывомъ южнаго истока Ак-джилги.

Южная наружная гряда не представляется такимъ отдѣльнымъ подъемомъ, какъ сѣверная: а скорѣй отрогомъ Кокуйбельскаго хребта, у соединенія съ которымъ достигаетъ наибо́льшей высоты, а къ юго-востоку постепенно понижается; до вѣчныхъ снѣговъ поднимается только на 8 верстахъ, сѣверо-западной трети своей длины.

Нѣсколько далѣе къ юго-востоку, у самаго своего соединенія съ внутреннимъ меридіанальнымъ подъемомъ, эта гряда наискось прорывается ущельемъ р. юго-западной Кара-джилги, сѣвернаго притока р. Кокуй-бель; у восточной подошвы внутренняго меридіанальнаго подъема вторично и прямо по меридіану прорывается узкой щелью притока Караджилги и наконецъ развѣтвляется на два пониженныхъ отрога: весьма короткій къ SE, къ р. Куянды, и болѣе длинный къ ENE, къ углу долинъ Куянды и Джер-уя.

Водораздѣлъ рѣчекъ: юго-запад. Караджилги и южнаго истока Ак-джилги, внутри массива, образуется грядой WSW—ENE, которая, выходя изъ вершины тупаго внутренняго угла Кокуй-бельскаго хребта съ южной окраиной массива, тянется до сѣверо-западнаго конца вѣчныхъ снѣговъ его сѣверной

окраины. Горы, примыкающія съ западу къ только что описанной западной окраинѣ Памира Харгошъ, весьма мало извѣстны къ сѣверу отъ перевала Кокуй-бель, въ области верховьевъ Мук-су, и совершенно неизвѣстны южнѣе. И относительно верховьевъ Мук-су нельзя еще сказать, гдѣ тутъ собственно западная граница внутренняго Памира: по Кокуй-бельскому ли хребту, или еще западнѣе? Извѣстно только, что къ своему соединенію въ уроч. Алтын-Мазаръ разныя вершины Мук-су прорываются трудно проходимыми тѣснинами—выше которыхъ покрайней мѣрѣ двѣ изъ нихъ, Суёк-су и Балянты Кіикъ еще могутъ (по своей длинѣ) течь и по высокимъ и широкимъ долинамъ, однороднымъ съ долинами внутренняго Памира..... только совершенно неизвѣстно, дѣйствительно ли онѣ текутъ по такимъ долинамъ, или отъ самой западной подошвы Кокуй-бельскаго хребта глубоко врѣзаются между раздѣляющими ихъ хребтами—которыхъ расположеніе тоже гадательно, кромѣ поверхностныхъ свѣдѣній о томъ, что въ числѣ этихъ хребтовъ главные и самые длинные приблизительно параллельны Заалайскому и значительно превышаютъ линію вѣчнаго снѣга.

Я остановился нѣсколько несоразмѣрно на Памирѣ Харгошъ, объ орографіи котораго—хотя до сухости кратко—сообщаю однако множество подробностей и даже довольно мелкихъ, потому, что добытыя мной объ немъ собственными глазами свѣдѣнія во многомъ несогласны съ свѣдѣніями другихъ очевидцовъ; г. Костенко (1876), относительно замкнутости Каракульскаго бассейна[1]) и гг. Шимановскаго и Данкова (1880), относительно развѣтвленія р. Музкюль.

Такое разногласіе очевидцевъ мнѣ казалось необходимымъ разъяснить болѣе подробнымъ описаніемъ своихъ наблюденій—

1) Писавши это, я еще не читалъ книги г. Костенко: Туркестанскій край, и не зналъ, какъ онъ самъ въ ней устранилъ это противорѣчіе—присвоеніемъ моихъ наблюденій, посредствомъ ловкаго умолчанія: о чемъ уже упомянуто выше, при пересмотрѣ настоящаго труда для печати.

чтобы не оставлять географическихъ недоразумѣній: что я здѣсь и исполнилъ.

Остальныя разчлененія внутренняго Памира опишу короче—и еще короче расчлененія его горныхъ окраинъ—особенно мной не осмотрѣнныя.

II. Памиръ Сересъ: долины Аксу и нѣкоторыхъ ея притоковъ. Названъ такъ по ближайшему къ нему рошанскому селенію Сересъ, у Аксу, уже упомянутому, находящемуся однако уже внѣ предѣловъ внутренняго Памира, который, по р. Аксу, кончается прорывомъ этой рѣки черезъ Джалпак-таш-тау, на высотѣ около 11.900 фут. Селеніе же Сересъ, по распроснымъ свѣдѣніямъ, верстахъ въ 30 ниже этого прорыва, въ расширеніи долины Аксу, но не на ней, а на небольшомъ ея южномъ притокѣ, прямо на меридіанѣ перевала Тон-читы, уже упомянутаго.

Главная долина Памира Сересъ есть долина р. Аксу [1]), уже описанная выше, какъ характеристическій примѣръ заломовъ памирскихъ долинъ; изъ долинъ притоковъ Аксу, кромѣ мелкихъ, въ составъ Памира Сересъ входятъ долины Ак-балыка, южнаго Ак-байтала и Карасу [1]).—Выше Ак-балыка въ долину Аксу открывается долина его лѣваго притока Ислигъ—принимаемая за восточную часть Памир-Каляна, какъ и самое верховье Аксу, съ направленіемъ WSW—ENE, составляетъ восточную часть Памир-Хурда. Ниже же устья Карасу Аксу принимаетъ еще два значительныхъ притока, также не принадлежащихъ къ Памиру Сересъ.

Ихъ низовья принадлежатъ уже къ памирскимъ окраинамъ, а верховья составляютъ особые участки внутренняго Памира; это рѣки: Кудара (въ верховьяхъ зовется Куянды), текущая съ Памира Харгошъ, и Аличуръ, съ Памира Аличуръ.

---

1) Въ орографическомъ смыслѣ р. Аксу течетъ не по одной долинѣ, а по тремъ, прямоугольно пересѣкающимся, и переходитъ изъ одной долины въ другую, изъ Памир-хурда въ дол. Акташъ, оттуда въ дол. Сересъ: но эти долины, несмотря на свои прямоугольныя пересѣченія, такъ одинаково представляютъ характеръ продольныхъ, что могутъ считаться и заломами одной гидрографической долины.

Расположеніе долинъ Памира Сересъ слѣдующее:

А. Главная прямая ось есть собственно *долина Сересъ* съ общимъ направленіемъ ENE—WSW. Западнѣе и ниже уроч. Ак-балыкъ по этой долинѣ течетъ р. Аксу; восточнѣе и выше ея притокъ, въ малую воду пересыхающій въ низовьяхъ. Верхняя, восточная часть этой долины спускается съ сѣверной части хребта Нейзаташъ (черезъ который, значительно южнѣе, есть перевалъ того-же имени). Вся длина долины около 70 верстъ.

В. Съ южной стороны въ долину Сересъ открываются, у урочища Ак-балыкъ и ниже, двѣ долины:

1. Долина *Ак-ташъ*; по ней, на протяженіи почти 100 верстъ, течетъ р. Аксу, отъ уроч. Ак-ташъ [1]) до уроч. Ак-балыкъ, съ общимъ направленіемъ SE—NW; заломы этой долины уже описаны выше (стр. 34—35).

2. Долина *Кара-су*, ручья, впадающаго въ Аксу у самаго верхняго конца прорыва послѣдней черезъ гряду Джалпак-ташъ-тау; къ этой рѣчкѣ примыкаетъ еще сложная система пересѣкающихся долинъ.

С. Съ сѣверу открываются въ долину Сересъ также двѣ долины:

1. Долина *Ак-байталъ* (южная); устье на половинѣ разстоянія между уроч. Ак-балыкъ и устьемъ Кара-су; общее направленіе NW—SE, въ низовьяхъ Ак-байтала меридіанальное; вся длина 60 верстъ.

2. Долина *Мустэ-булакъ*; устье противъ устья Карасу; направленіе на 7 верстъ вверхъ SSE—NNW, далѣе вверхъ ESE—

---

1) Это урочище начинается заворотомъ р. Аксу изъ Памир-хурда къ сѣверу, верстъ 8 выше отдѣльной скалы Ак-ташъ. Верхнія 45 или 50 верстъ долины Ак-ташъ, т. е. верстъ на 15—20 ниже устья р. Ислигъ, сняты членами памирской экспедиціи Гордона (изъ посольства Форсита); затѣмъ верстъ на 7 вверхъ отъ уроч. Ак-балыкъ долина нанесена на съемку г. Скасси, моей экспедиціи—а между этими съемками бо́льшая часть нижней половины долины, верстъ на 40, еще гадательна, и заломъ у уроч. Кутатыръ только вѣроятенъ.

WNW. Вся долина, которой верхній конецъ неизвѣстенъ, повидимому незначительна.

Изъ только что указанныхъ долинъ *три* могутъ считаться первоклассными: долины Сересъ, Ак-ташъ, и Ак-байталъ. Остальныя всѣ второстепенныя. Въ дополненіе къ тому, что сообщено уже выше о двухъ изъ этихъ долинъ, здѣсь остается только представить краткій топографическій очеркъ долины Ак-байталъ,—и также системы пересѣкающихся долинъ у Кара-су, какъ весьма типичный примѣръ расположенія второстепенныхъ долинъ внутренняго Памира.

С 1) Долина Ак-байталъ начинается версты двѣ выше перевала Туюк-су, изъ подъ снѣжныхъ пиковъ, которыхъ относительная высота однако невелика; дно долины, у подошвы перевала, достигаетъ $14^1/_2$ тыс. фут.; направленіе долины сперва къ ENE, потомъ къ E, наконецъ къ ESE, что все вмѣстѣ образуетъ плоскую дугу, выпуклую къ сѣверу, съ 14-верстной хордой; затѣмъ долина открывается въ сѣверо-западный уголъ широкой четырех-угольной котловины, у юго-восточнаго угла которой Ак-байталъ принимаетъ р. Гурумды, выходящую, двумя вершинами, изъ двухъ продольныхъ долинъ (W—E) хребта Мустау, съ котораго течетъ и сѣверн. Ак-байталъ; истоки Гурумды сливаются уже въ только-что упомянутомъ расширеніи долины южн. Ак-байтала, верстахъ въ 8 отъ ея устья. Всё это расширеніе загромождено толщами старыхъ моренъ въ которыхъ и Ак-байталъ, и Гурумды протекаютъ по прорытымъ ими узкимъ и глубокимъ оврагомъ. Отъ устья Гурумды долина, какъ и рѣка, версты на 4 направляется къ E.; тутъ Ак-байталъ принимаетъ, съ SW, р. Кчи-Гурумды; затѣмъ, верстъ на 18, направленіе его долины NW—SE, до выхода къ Ак-байталу долины изъ Памира Ранг-куль—откуда рѣка поворачиваетъ почти прямо къ S, съ легкимъ развѣ уклономъ къ SSE, и въ этомъ направленіи течетъ послѣднія 20 верстъ, до своего устья въ Аксу. Вся длина долины, съ заломами, такимъ образомъ, до 66 верстъ; прямое разстояніе отъ истока до устья Ак-байтала 54 версты; длина до-

лины, безъ мелкихъ заломовъ 40 верстъ въ среднемъ направленіи W 20° N—E 20° S, и 20 въ меридіанальномъ; направленія же болѣе мелкихъ участковъ верхнихъ $^2/_3$ долины вообще W—E и W 40° N—E 40° S; только первыя 7 верстъ W 30° S—E 30° N.

Изъ второстепенныхъ долинъ, открывающихся въ Ак-байтальскую, примыкающія къ ней справа вообще орошены рѣчками, болѣе или менѣе сохраняющими воду круглый годъ; съ лѣвой же стороны притоковъ нѣтъ; всѣ сухія лощины.

Самый Ак-байталъ, выше устья Гурумды, уже въ первой половинѣ августа не представлялъ непрерывнаго теченія, а мѣстами терялся въ галькѣ; въ началѣ сентября отъ него оставались только рѣдкіе и небольшіе омутки; тогда же онъ оказался совершенно пересохшимъ и въ низовьяхъ, отъ устья верстъ на 17 вверхъ. По обилію воды главнымъ истокомъ его слѣдуетъ считать Гурумды, и въ сентябрѣ сохраняющую непрерывное теченіе; впрочемъ и самый Ак-байталъ сохраняетъ и въ сентябрѣ непрерывное теченіе еще верстъ на 7 *выше* устья Гурумды: на этомъ пространствѣ онъ поддерживается частыми родниками, изъ подъ краевъ русла.

Кромѣ разницы въ орошеніи, второстепенныя долины по обѣ стороны различаются и длиной; лѣвыя вообще гораздо короче; у самаго же почти устья Ак-байтала открывается въ его долину, справа, долина Пшартъ—чуть ли не длиннѣйшая изъ второстепенныхъ; она мнѣ показалась, глазомѣрно, длиннѣе 30 верстъ, и въ нее открываются, особенно съ сѣвера, еще нѣсколько третьестепенныхъ; общее направленіе долины Пшартъ WNW—ESE; бо́льшая часть ея ширины (болѣе версты) занято цѣлой сѣтью рѣчныхъ протоковъ, въ половодье очевидно несущихъ весьма значительную массу воды, но быстро пересыхающихъ. Уже въ половинѣ августа мы видѣли только сухія русла этихъ протоковъ.

В 2) Систему долинъ у Карасу прослѣдимъ начиная съ плоскаго перевала между Памирами Сересъ и Аличуръ, съ ко-

тораго дорога къ Аксу спускается сперва къ ENE, а дорога вдоль р. Аличуръ къ WSW. Соединеніе этихъ противуположныхъ покатостей представляетъ совершенно горизонтальную поверхность, длиной около версты въ направленіи E—W, и такой же ширины въ направленіи N—S; отъ этой горизонтальной поверхности, кромѣ спускающихся съ неё двухъ долинъ, еще *поднимаются* три другихъ въ горы: къ N (короткая), къ SE и къ S; послѣдняя уже отъ самаго начала Аличурской покатости. Относительная высота горъ, крутыхъ и скалистыхъ, у всѣхъ пяти долинъ незначительна, всего въ нѣсколько сотъ футовъ, почему эти долины, при дѣйствительной ширинѣ въ 300—600 саж., кажутся весьма широкими.

Съ этой перевальной площади долина къ ENE спускается верстъ на 6, и тутъ встрѣчается съ долиной Зауташъ, спускающейся прямо E—W; соединенные водотоки этихъ долинъ (къ осени пересыхающіе), текутъ 8 верстъ, однимъ русломъ по меридіанальной долинѣ къ N, къ р. Чакубай, съ которой соединяются приблизительно на половинѣ ея длины, въ уроч. Нейзаташъ.

Долина Чакубай начинается изъ подъ снѣговъ меридіанальнаго хребта Джалпак-ташъ (уже упомянутаго выше, стр. 30), двумя вершинами, между которыми поднимается до $17\frac{1}{2}$ тыс. фут. пикъ № 26 съемки г. Скасси; сѣверная круто спускается съ его склона, а южная, главная, тянется вдоль его подошвы къ сѣверу и затѣмъ, выше соединенія обѣихъ вершинъ, круто поворачиваетъ къ востоку; общее направленіе долины Чакубая также W—E, съ легкимъ уклоненіемъ къ NE, длина, отъ поворота главной вершины, 11 верстъ.

Изъ нихъ непрерывнаго теченія въ концѣ августа верстъ пять, далѣе омуты въ руслѣ, наконецъ сухая галька; но и въ омутахъ, хотя разобщенныхъ, вода не стоячая, а явственно проточная; между омутами вода просачивается сквозь гальку. Такіе же омута есть и въ долинѣ Зауташъ, и въ низовьяхъ только-что упомянутаго южнаго, меридіанальнаго притока Чакубая,—и всѣ

омута въ непрерывныхъ руслахъ, наконецъ соединяющихся въ руслѣ Кара-су, котораго меридіанальная (съ заломами) долина начинается верстахъ въ 7 южнѣе своего соединенія съ Чокубаемъ[1]) изъ подъ того-же восточно западнаго хребта (кончающагося у вершинной равнины Аличурскаго перевала) какъ и параллельная этому хребту долина Зауташъ, отъ которой верхне-карасуйская отдѣляется отрогомъ, (или хребтомъ?) направляющимся къ NNW, къ уроч. Нейзаташъ; первоначальное направленіе верхне-карасуйской долины SSW—NNE, ширина, съ самаго начала, 300—400 саж., т. е. слишкомъ вдвое шире долины Зауташъ; по этой долинѣ идетъ довольно широкое сухое русло.

Въ 5 верстахъ отъ начала меридіанальной долины Кара-су въ нее открывается съ ESE большая долина Караульдын-дала; отсюда долина Кара-су расширяется, направляется на 3 версты къ NW, до соединенія съ Чакубайской, потомъ, всё широкая, еще версты на 2 прямо къ N; тутъ съуживается и направляется къ NW; въ этой узкая части долины русло расширяется, почти во всю ея ширину (сажень до 100 и болѣе) и дно его покрывается сочными лугами, съ сазами (ключевыми болотами), сильными родниками, изъ которыхъ каждый выпускаетъ по ручью, и полосами гальки; ключевые ручьи на этомъ 2-верстномъ пространствѣ образуютъ сначала истоки, потомъ весьма короткіе притоки рѣчки Карасу, отсюда непрерывно уже текущаго до р. Аксу. Тутъ, съ этихъ самыхъ ключей, русло Карасу становится уже прорытымъ въ болѣе широкой долинѣ *займищемъ* рѣчки, заливаемомъ только въ половодье, а въ этомъ займищѣ прорыто уже русло постояннаго теченія Карасу, не шире 3—4 саж. и мѣстами дробящееся на протоки; на днѣ займища луговины перемежаются съ полосами гальки и сазами, выпускающими небольшіе ручьи; такъ почти до устья.

Только-что упомянутыми ключами очевидно выступаетъ вода,

1) Прямолинейное разстояніе, по заломамъ долины $8^1/_2$ верстъ.

поглощаемая проницаемыми почвами сухихъ верхне-карасуйскихъ долинъ—отчасти даже текущая неглубоко подъ галькой ихъ повидимому сухихъ руслъ; напр. между омутами Чакубая и ключами Кара-су. Наполняются мутной водой эти сухія русла только въ половодье, въ іюлѣ на нѣсколько дней, и тогда по нимъ текутъ значительныя массы воды, которыя ихъ и размываютъ.

Послѣ 2-верстнаго, отъ начала сазовъ, теченія къ NW, Карасу направляется прямо къ N, и у поворота принимаетъ ключевой ручей съ WSW, изъ небольшой боковой долины Когала-чокуръ; начиная отсюда заломы займища перестаютъ совпадать съ заломами долины.

Послѣдняя, отъ устья Когала-чокура, направляется на 4 версты къ NNE, потомъ на 3 версты къ NNW, и тутъ открывается въ половину длины поперечной, широкой восточно-западной долины Куталъ, изъ самого западнаго конца которой открывается короткая (въ 2 версты) меридіанальная долинка Джаман-талъ къ долинѣ Аксу.

Русло же Карасу, съ своимъ займищемъ, подходитъ то къ западнымъ, то къ восточнымъ угламъ заломовъ своей долины, и такимъ образомъ черезъ первые два поворота послѣдней отъ устья Когала-чокура протекаетъ прямо къ N; затѣмъ поворачиваетъ къ NW, потомъ къ WNW, наискось поперегъ долины Куталъ, и наискось же, опять къ NW, глубокимъ оврагомъ пересѣкаетъ довольно широкую меридіанальную долинку Джаман-талъ, вливаясь въ Аксу. На днѣ этого послѣдняго оврага ростетъ таловая роща—большая рѣдкость на внутреннемъ Памирѣ.

Самая большая, длинная и широкая долина, изъ открывающихся къ Карасу, есть долина Караульдын-дала, которой только небольшая часть нанесена въ съемкѣ г. Скасси—сколько можно было опредѣлить засѣчками съ Кара-су. Я её разсмотрѣлъ почти всю и сдѣлалъ ей приблизительный глазомѣрный планъ съ уступа горы, образующей сѣверный уголъ между долинами Чакубай и Карасу.

У своего соединенія съ долиной Карасу Караульдын-дала не шире версты и преграждена невысокимъ уваломъ; далѣе вверхъ постепенно расширяется, наконецъ верстъ до 6; тянется прямо, вверхъ къ ESE, глазомѣрно, верстъ слишкомъ на 20 и на этомъ протяженіи принимаетъ съ сѣвера и съ юга нѣсколько боковыхъ долинъ; южныя, судя по раздѣляющимъ ихъ горнымъ мысамъ, показались мнѣ направленія W—E, открывающимися въ Караульдын-дала восточными концами; сѣверныя боковыя долины меридіанальны.

У верхняго своего широкаго конца Караульдын-дала упирается въ западный конецъ горнаго кряжа, раздѣляющаго двѣ долины, сѣверную и южную, спускающіяся къ Караульдын-дала: первая съ ENE, вторая прямо съ E.—Третья еще значительная долина въ этомъ же мѣстѣ открывается въ верхнюю часть Караульдын-дала прямо съ юга.—Дальнѣйшее протяженіе этихъ трехъ верхнихъ долинъ было отъ меня заслонено болѣе близкими горами: но самыя восточныя вершины долинъ, сходящихся къ восточному концу Караульдын-далы должны быть уже недалеки отъ долины Ак-ташъ, и по направленію сѣвернаго края Караульдын-далы, виднѣлся какой то промежутокъ между горами—какъ будто сходящіяся подошвы дальнихъ отроговъ.

Рѣчнаго русла, хотя бы сухаго, я вдоль Караульдын-далы не замѣтилъ; но на днѣ долины, у краевъ, виднѣлись рѣдкія зеленыя пятна ключевыхъ сазовъ; можно было также отличить вдали, по цвѣту, желтоватыя, уже увядшія, тощія пастбища отъ красно-сѣроватой, совершенно голой почвы; мѣстами бѣлѣли солонцы; что всё, по свѣдѣніямъ отъ бывшаго со мной охотника изъ Памирскихъ Киргизовъ, дѣлаетъ Караульдын-далу однимъ изъ любимыхъ мѣстопребываній аркаровъ.

Основная шема расположенія сложной системы долинъ у Кара-су довольно проста.

1) Долины, которыхъ направленія приближаются къ восточно-западному, расположены по уступамъ постепенно подни-

мающимся отъ Аксу къ югу; онѣ отчасти сходятся подъ весьма тупыми углами и тогда покаты на встрѣчу другъ другу.

2) Между этими уступами и, отчасти, соединяя ихъ своими отлогими покатостями располагаются, почти въ шахматномъ порядкѣ, долины направленій приблизительно меридіанальныхъ.

Горные подъемы между этими долинами крайне пересѣчены и раздроблены. Отъ Аксу до начала Памира Аличуръ съемка г. Скасси наполняетъ безъ пробѣловъ пространство верстъ въ 30 (N—S) длины, и верстъ въ 20 (E—W) ширины—и на этомъ пространствѣ поднимаются *семнадцать* горныхъ грядъ (не считая ихъ отроговъ), представляющія *всѣ* направленія горныхъ подъемовъ, какія только замѣчены вообще на Памирѣ.

III. Памиръ Ранг-куль, какъ уже упомянуто, примыкаетъ съ востока къ одной изъ большихъ долинъ предъидущаго, именно къ Ак-байтальской, и состоитъ изъ котловины оз. Ранг-куль, съ открывающимися въ нее долинами, которыя спускаются изъ окружающихъ горъ, съ сѣвера, юга и востока.

Общее направленіе котловины ENE—WSW, длина до 38 верстъ, ширина отъ $2^1/_2$ до 10 верстъ; причемъ два озера Ранг-куль, соединенные протокомъ, находятся въ самой узкой части котловины.

Начинается Памиръ Ранг-куль небольшой долиной, въ 1 версту ширины и не длиннѣе 3, направляющейся отъ самаго заворота Ак-байтала почти прямо къ сѣверу, съ легкимъ развѣ уклономъ къ сѣверо-востоку; эта долинка есть почти прямое сѣверное продолженіе нижней, меридіанальной части Ак-байтальской долины, и, у сѣвернаго конца, представляетъ поперечный увалъ, съ замѣтными, хотя весьма отлогими покатостями на обѣ стороны—къ Ак-байталу и въ Ранг-кульскую котловину.

Западный горный край этой соединительной долинки продолжается отъ поперечнаго увала еще версты на три, прямо къ сѣверу, замыкая тутъ уже западный конецъ главной котловины, до оврага Кокъ-белесъ, отъ котораго начинается ея сѣверный край, между тѣмъ какъ южный образуется подошвой сѣвернаго

конца меридіанальной гряды, поднимающейся вдоль восточнаго края долины нижняго Ак-байтала и соединительной долинки; тутъ широко открывается съ ESE, къ самому западному концу Ранг-кульской котловины, долина Сар-сары-джилги, далѣе вверхъ рѣзко съуживающаяся въ оврагъ. Далѣе къ востоку поднимается, вдоль южнаго берега озеръ, небольшой массивъ горнаго известняка, образуемый пересѣченіемъ гряды WSW—ENE съ нѣсколькими меридіанальными, обозначенными антиклинальными складками пластовъ известняка [1]), обнажающихся въ крутыхъ прибрежныхъ обрывахъ. Восточнѣе же устьевъ долинъ Кокбелесъ и Сар-сары-джилги озерная котловина постепенно съуживается, до открывающейся съ NNW долины Иши; ширина ея на этомъ пространствѣ уменьшается отъ 5 до $2^1/_2$ верстъ; далѣе къ востоку она опять расширяется, до 10 верстъ между западными скалистыми мысами у концовъ долинъ Баманынъ-сай, открывающейся съ NW., и Бурулюкъ, съ SSE. Тутъ къ восточному концу главной долины почти лучеобразно сходятся нѣсколько второстепенныхъ долинъ, отчасти широкихъ, и соединяются въ сухое восточное расширеніе главной Ранг-кульской долины;

1) Такой же антиклинальной складкой, только сланцовъ, обозначается и подъемъ WNW—ESE, у самаго свертка съ южн. Ак-байтала къ Ранг-кулю, о чемъ подробнѣе въ полномъ изданіи Трудовъ нашей экспедиціи. Вообще, для настоящаго орографическаго очерка я, какъ уже упомянуто, пользовался сколько могъ и своими и вообще извѣстными мнѣ—отчасти только изъ краткихъ предварительныхъ отчетовъ гг. Мышенкова (Заревшанъ) Романовскаго и Мушкетова геогностическими матеріалами о памирской системѣ—которыхъ подробная разработка не входитъ въ планъ настоящаго труда, а найдетъ себѣ мѣсто въ полномъ-же изданіи Трудовъ нашей экспедиціи. Пока ограничусь замѣчаніемъ, что и весь существующій геогностическій матеріалъ о Памирской системѣ есть только самое первое начало ея геогностическаго изслѣдованія и только въ самыхъ общихъ чертахъ, весьма неопредѣленно, можетъ *нѣсколько* и отчасти объяснить механизмъ образованія сложнаго памирскаго рельефа—и то только при сочетаніи геогностическихъ данныхъ съ топографическими и гипсометрическими, весьма еще недостаточными—но въ меньшей степени, чѣмъ геогностическія, и дающими уже возможность опредѣлить и обще-памирскій орографическій типъ, и его мѣстныя видоизмѣненія, чѣмъ здѣсь и ограничивается пока моя задача, и съ этимъ ограниченіемъ не легкая.

именно долины Баманынъ-сай, Кара-турукъ, верхне Ранг-кульская, Бурулюкъ—и еще множество менѣе значительныхъ овраговъ и ущелій въ промежуткахъ этихъ четырехъ долинъ.

Широкая и короткая долина Баманын-сай образуется изъ ущелья Тузлу-сай, открывающагося въ неё прямо съ запада, и спускающагося съ перевала Буда-бель [1]), и изъ нѣсколькихъ короткихъ овраговъ, сходящихся къ западному концу долины, съ WNW, NW, и N; направленіе самого Бамананын-сая WNW—ESE, длина не болѣе 9 верстъ, ширина отъ 5 до 7.

Далѣе къ востоку, до длиннаго оврага Арамутъ, направляющагося NNE—SSW, нижніе концы горныхъ овраговъ опять сближаются, а верхніе расходятся, къ NNW, N и NNE; также между оврагомъ Арамутъ и долиной Кара-турукъ, спускающейся къ Памиру Ранг-куль съ NE (точнѣе съ E 40° N).

Ломаная линія, по которой располагаются вершины только-что упомянутыхъ овраговъ, образуется тремя короткими, соединенными между собой грядами. Самая западная, съ которой всѣ ущелья спускаются къ Баманын-саю, тянется SW—NE, всего на 8 верстъ, постепенно возвышаясь отъ Тузлу-сая, отъ котораго она еще отдѣлена узкой восточно-западной грядой; средняя, до оврага Арамутъ, представляетъ слабо-зубчатый гребень, одинаковой высотѣ на всемъ ея 14-верстномъ протяженіи; направленіе WNW—ESE; наконецъ восточная гряда, начинаясь у вершины овр. Арамутъ, отсюда постепенно понижается къ SSE, къ долинѣ Кара-турукъ, на протяженіи 13 верстъ. Это пониженіе къ концамъ обѣихъ крайнихъ грядъ производитъ то, что подошва всѣхъ трехъ тянется почти по прямой линіи, параллельно средней грядѣ [2]).

1) Черезъ низкій поперечный увалъ между двумя грядами W—E (съ самымъ легкимъ уклономъ къ SE), поднимающимися по обѣ стороны Тузлу-сая; эти гряды продолжаются и западнѣе Буда-беля. Версты 3 восточнѣе этого перевальчика, на сѣверномъ краѣ Тузлу-сая обнажаются пласты каменной соли, отъ которыхъ и имя Тузлу-сай (Соляной оврагъ), и самый Буда-бель называется также Туз-бель.

2) Вслѣдствіе такой прямолинейной подошвы горъ у сѣверо-восточнаго края Ранг-кульской равнины вся восточная часть послѣдней можетъ пока-

Между долинами Каратурукъ, открывающейся въ озерную равнину съ NE, и Ранг-куль, съ SE, овраги опять сходятся нижними концами, и расходятся верхними, но тутъ они спускаются съ меридіанальной гряды, только отчасти нанесенной на съемку г. Скасси, и поднимающейся нѣсколько восточнѣе, чѣмъ уже упомянутая, между Каратурукомъ и Арамутомъ. — Нижніе концы долинъ Каратурукъ и Ранг-куль, и промежуточныхъ овраговъ сближены даже такъ, что открываются къ озерной равнинѣ *одной* долинкой, короткой и широкой подобно Баманын-саю, но направляющейся прямо къ западу.

Шестая и послѣдняя изъ болѣе значительныхъ боковыхъ долинъ Памира Ранг-куль есть долина Бурулюкъ, съ SSE, шириной у нижняго конца до 3 верстъ, длиной до 17.

Замѣчательна симметричность этихъ боковыхъ долинъ— именно то, что накрестъ лежащія строго параллельны: долина Иши съ дол. Бурулюкъ, Баманын-сай съ Сор-Сары-джилга.

Въ заключеніе два слова о Ранг-кульскихъ озерахъ, которыхъ два, соединенныхъ рѣчкой, текущей изъ восточнаго, верхняго, въ западное, нижнее. Длина ихъ 6 и 8 верстъ, ширина до $1\frac{1}{2}$ и 2; нижнее больше, и почти дѣлится еще на два водоема вдающимся съ южнаго берега полуостровомъ, у конца котораго съуживается до 150 саж. По берегамъ толстые соляные налеты—но не поваренной соли, а щелочей; стока никакого. Не смотря на это, щелочная солоноватость озерной воды весьма незначительна, и примѣтна на вкусъ только въ нижнемъ озерѣ, всего еще больше въ его западномъ водоемѣ; въ верхнемъ же озерѣ и протокѣ изъ него вода совершенно прѣсная, всего лучше въ протокѣ.

Рѣки въ эти озера не вливается никакой, и ихъ поверхност-

заться и расширяющейся къ ESE продолженіемъ Баманын-сая, наискось пересѣкающимъ собственно Ранг-кульскую долину; но если такъ дѣлить эту озерную равнину на двѣ долины, то послѣднія, обѣ, такъ значительно расширяются къ мѣсту своей встрѣчи, что ихъ раздѣленіе представляется мнѣ искусственнымъ и натянутымъ.

ные притоки, изъ прибрежныхъ ключей, такъ ничтожны [1]), что не могутъ вознаградить и десятой доли потери воды озерами отъ испаренія, не говоря уже о наполненіи водоемовъ, всё таки значительныхъ. Такимъ образомъ озера остаются многоводными и отчасти совершенно, отчасти почти, прѣсными, вопреки топографическимъ условіямъ, вполнѣ способнымъ и достаточнымъ для обращенія ихъ въ едва влажные солонцы.

Потому остается только думать, что Ранг-кульскія озера не только питаются еще сильными подводными ключами на своемъ днѣ (особенно верхнее), но имѣютъ и подземный стокъ.

Относительно послѣдняго я замѣтилъ у р. Аксу, на сѣверномъ берегу, множество ключей и ключевыхъ водоемовъ, осаждающихъ щелочно-соляные налеты, въ родѣ Ранг-кульскихъ; притокъ же къ Ранг-кулю *подземныхъ* водъ объясняется тѣмъ, что эти озера на обширномъ пространствѣ окружены водопроницаемыми известняками, отчасти и песчаниками, залегающими на непроницаемыхъ сланцахъ.

Каждое изъ трехъ, доселѣ описанныхъ, смежныхъ расчлененій внутренняго Памира представляетъ совершенно своеобразный типъ рельефа и расположенія долинъ: но не таковы слѣдующія три расчлененія, отчасти огибаемыя Памиромъ Сересъ: т. е. находящіяся къ югу отъ долины Сересъ, и къ западу отъ долины Ак-ташъ—именно Памиры: Аличуръ, Калянъ и Хурдъ.

Это три видоизмѣненія *одного* типа продольныхъ долинъ, приблизительно параллельныхъ; каждый состоитъ изъ большой главной долины, съ общимъ направленіемъ ENE—WSW, и многихъ второстепенныхъ, вообще сравнительно мелкихъ, съ обѣихъ сторонъ открывающихся въ главную. Это тотъ типъ, который г. Федченко, замѣтивши его и на Алаѣ, обобщалъ для всего

---

1) У восточнаго конца верхняго озера ключи обильны, но образуютъ особыя ключевыя болота и озерки, изъ которыхъ только немногія сообщаются съ главнымъ озеромъ: и то ничтожнымъ ручьемъ. А въ нижнее впадаетъ *одинъ* ключевой ручеекъ Сары-джилга, шириной въ пол-аршина, при вершковой глубинѣ.

Памира, и котораго дѣйствительное нѣкоторое сходство съ тянь-шанскими сыртами заставляло считать Памиръ частью Тянь-шанской системы: такъ какъ изъ расчлененій Памирской системы всего раньше были точнѣе описаны именно Памир-калянъ, Памир-хурдъ и Алай.

IV. Памиръ Аличуръ — есть долина рѣки того-же имени, постепенно расширяющаяся къ WSW, и затѣмъ рѣзко съуживающаяся въ ущелье, у западнаго конца оз. Яшиль-куль. Для орографическаго очерка всего лучше кратко прослѣдить эту долину, и горы по обѣ ея стороны, по моему маршруту, внизъ по рѣкѣ. На перевальной равнинкѣ, уже упомянутой, между Памиромъ Аличуръ и системой долинъ Карасу, начало перваго обозначается началомъ сухой рытвины, постепенно углубляющейся къ западу и находящейся у южнаго края равнинки, посреди которой тутъ же возвышается и небольшой отдѣльный утесъ; по обѣ стороны послѣдняго, съ сѣвера и съ юго-востока, сближаются до 400 саж. два горныхъ отрога (съ N и съ SE), образуя какъ бы входныя ворота въ Памиръ Аличуръ; за этими воротами его долина, сразу и рѣзко, расширяется до 2 верстъ. Къ перевальной же площадкѣ сходятся *четыре* долины: двѣ съ нее *спускаются*, къ ENE, къ Карасу, и къ WSW, къ Аличуру, а двѣ отъ неё еще *поднимаются* въ горы, короткая къ N и болѣе длинная къ SE; тотчасъ за воротами, въ расширенную уже долину Аличуръ открываются еще овраги съ N и болѣе широкія долинки съ S; верстахъ въ 5 отъ воротъ въ сухомъ до того руслѣ главной долины показываются омутки съ водой; затѣмъ, на 10-й верстѣ, открывается съ NNE долина Пуздыра [1]), съ рѣчкой, впрочемъ теряющейся въ галькѣ своего русла немного выше своего выхода въ главную долину. Тутъ долина Аличуръ заворачиваетъ къ SW и съуживается; затѣмъ, еще 3 версты далѣе, у выхода въ неё рѣчки Кутатыръ, она опять принимаетъ

1) Эта долина, верстахъ въ 8 выше своего устья въ главную, образуется соединеніемъ двухъ, спускающихся съ ENE и NNW, и встрѣчающихся слѣд. подъ прямымъ угломъ.

прежнее направленіе и постепенно расширяется. Еще 5 верстъ далѣе, у возвышающагося одиноко среди долины утеса Чатырташъ, начинается собственно рѣка Аличуръ, соединеніемъ двухъ многоводныхъ рѣчекъ, которыя обѣ выходятъ изъ боковыхъ долинъ: Кутатыра и Архара.

Р. Кутатыръ образуется изъ двухъ же истоковъ, съ SSE и ESE, соединяющихся верстахъ въ 4 выше ея выхода въ главную долину, водотокъ которой, къ осени пересыхающій, она принимаетъ восточнѣе Чатыр-таша. Долина Кутатыръ открывается съ SE, а ея рѣка, по выходѣ въ главную долину, течетъ прямо къ W и у Чатыр-таша подъ прямымъ угломъ принимаетъ немногимъ меньшую р. Архаръ, текущую прямо съ N., и образующуюся опять изъ двухъ же рѣчекъ: собственно Архара съ NNE, и Дейрё съ NW.

Ихъ долины соединяются въ одну меридіанальную, короткую и широкую, посреди которой сливаются и рѣчки, верстахъ въ 3 отъ Чатырташа.

Начавшись такимъ образомъ соединеніемъ Кутатыра съ Архаромъ, р. Аличуръ, до самаго озера Яшиль-куль, течетъ по сплошнымъ сазамъ, мѣстами расширяющимся до 4 верстъ; эти сазы покаты отъ краевъ долинъ къ рѣкѣ, такъ что ключевая вода, пропитывающая ихъ почву, не застаивается, а просачивается къ рѣкѣ—мѣстами образуя и небольшіе ручейки; ближайшая береговая полоса, вообще не шире нѣсколькихъ саженъ, есть сухой лугъ, отлого покатый къ сазу, и круто обрывающійся къ рѣкѣ, которой непосредственные берега достигаютъ до 6—10 фут. надъ ея уровнемъ. Стокомъ этихъ сазовъ р. Аличуръ быстро усиливается—даже выше своего перваго и наибо́льшаго притока, р. Баш-гумбезъ, текущей прямо съ юга, по довольно широкой долинѣ, также наполненной сазами, и образующейся, верстахъ въ 5 выше устья, опять изъ 2 вершинъ, съ SE и SW. Ниже Баш-гумбеза въ Аличуръ впадаютъ слѣва нѣсколько ручьевъ, съ S, SSE и SE; справа, уже въ нижней части его теченія, ниже Бузулу-яра, только три незначительныхъ ручья.

Вся длина р. Аличуръ, отъ Чатыр-таша до оз. Яшиль-куль, по главнымъ заломамъ теченія, около 55 верстъ; длина долины, отъ упомянутой уже водораздѣльной площадки до западнаго конца Яшиль-куля, также съ заломами 90 в. (изъ нихъ почти 20 на Яшиль-куль); ширина отъ $1^1/_2$ до 15 верстъ.

Отъ Чатыр-таша до устья Баш-гумбеза долина немного и весьма постепенно расширяется, до 3 верстъ; тутъ направленіе подошвы горъ ея сѣвернаго края почти прямо къ западу, южнаго края нѣсколько болѣе къ WSW; но далѣе внизъ уже южный край долины направляется прямо къ западу, а сѣверный къ WSW, чѣмъ долина опять постепенно съуживается и, въ $13^1/_2$ верстахъ отъ Чатыр-таша и $5^1/_2$ отъ Баш-гумбеза достигаетъ своей наименьшей ширины—около $1^1/_2$ верстъ; послѣ чего она опять расширяется; сѣверный край направляется прямо къ западу, на протяженіи 13 в., до боковой долины Чулакты, южный къ WSW, всего на 9 верстъ. Затѣмъ южный край поворачиваетъ къ SW, противъ ключа Тугурукъ Булакъ, и тянется въ этомъ направленіи на 14 верстъ; параллельно ему поворачиваетъ и сѣверный край, но ниже, у выхода дол. Чулакты, и сохраняетъ это направленіе всего на 10 верстъ, послѣ чего оба края слѣд. и вся долина, направляются почти прямо къ западу. Всѣ только что описанные заломы постепенно расширяютъ долину, до $9^1/_2$ верстъ на меридіанѣ Сары-куля, и до $11^1/_2$ немного западнѣе, у Сасык-куля.

Между Сары-кулемъ и Сасык-кулемъ, посреди долины, поднимается небольшой горный массивъ Арал-тау; съ версту же западнѣе Сасык-куля другой, гораздо болѣе значительный, почти во всю ширину долины, котораго имя не могъ узнать [1]); назову его пока *Ишальскимъ* или *Ишалъ-тау*, по имени могилы у его западнаго конца; близъ этой могилы открывается къ за-

1) Со мной собственно Памирскихъ Киргизовъ было только два, съ Сарыкола, изъ которыхъ ни одинъ подробно не зналъ всѣхъ названій Аличурскихъ урочищъ.

паду глубокій оврагъ, на 7 верстъ проникающій внутрь массива. Общій центръ поднятія этого массива находится близъ его юго-восточнаго края, противъ Сасык-куля, въ грядѣ NE—SW; отъ нее расходятся четыре главныхъ отрога; два приблизительно восточно-западныхъ, по бокамъ упомянутаго оврага, образуютъ бо́льшую юго-западную часть массива, два меридіанальныхъ меньшую сѣверо-восточную. Очертаніе подошвы Ишалъ-тау неправильное четырех-угольное, приближающееся къ ромбическому; наибо́льшая длина (ENE—WSW) до $10^1/_2$ верстъ, наибо́льшая ширина (NNW—SSE) 8 верстъ.

Вдоль его сѣверной подошвы течетъ Аличуръ, въ узкой, но всё еще сазной долинѣ; затѣмъ рѣзко поворачиваетъ къ N и тѣснымъ короткимъ ущельемъ прорывается черезъ узкую гряду предгорій, верстъ 7 восточнѣе отдѣляющуюся отъ сѣвернаго края долины, и направляющуюся къ WSW, къ сѣверо-западному углу Ишалъ-тау.

А южнѣе этого массива долинка между имъ и общимъ южнымъ краемъ Аличурской долины съуживается почти до ущелья выступомъ къ сѣверу этого края, по обѣ стороны открывающагося тутъ съ SSW широкаго оврага, почти долины, Кой-тезекъ, отъ восточнаго края котораго тянется поперегъ ущелья (тутъ расширяющагося) невысокій увалъ, еще понижающійся къ Ишалъ-тау—но соединяющійся съ юго-восточнымъ угломъ послѣдняго.

Къ западу отъ Ишал-тау открывается отдѣленная, имъ и только что упомянутыми двумя низкими увалами, нижняя часть Памира Аличуръ, составляющая, такимъ образомъ, особую котловину съ озерами Яшиль-куль и Булюн-куль. Сѣверный край этой котловины сохраняетъ свое направленіе E—W; восточный образуется массивомъ Ишал-тау; что-же касается до южнаго, то подошва его горъ, противъ Ишалъ-тау, тянется отъ овр Кой-тезекъ на $3^1/_2$ версты къ W, потомъ на 7 верстъ къ SW, затѣмъ поворачиваетъ къ NNW, образуя тутъ, на $9^1/_2$ верстъ, уже *западный* край Булюн-кульской котловины, и наконецъ къ

WNW, вдоль Яшиль-куля. Отъ угла, образуемаго послѣднимъ заворотомъ, отдѣляется къ ENE узкая горная гряда, длиной въ 7 верстъ, омываемая съ сѣверной стороны Яшиль-кулемъ, а съ южной Булюн-кулемъ; эта гряда, которую назовемъ Булюн-тау, кончается всего въ верстѣ отъ западнаго конца Ишал-тау, и раздѣляетъ западно-Аличурскую котловину на двѣ части: *сѣверную долину, оз. Яшиль-куль*, и *южную, котловину оз. Булюн-куль*. Обѣ части сообщаются только небольшой долинкой, отдѣляющей Булюн-тау отъ Ишал-тау; вдоль ея западнаго края, огибая конецъ Булюн-тау, течетъ рѣчка изъ Булюн-куля въ Яшиль-куль.

Наибольшей ширины, 15 верстъ, Памиръ Аличуръ достигаетъ въ этой нижней части, по линіи SSW—NNE, черезъ Булюн-куль, долину его рѣчки, и юго-западный заливъ Яшиль-куля. Эта линія есть и линія наибольшаго протяженія *Булюн-кульской* котловины, которой очертаніе довольно правильно четырех-угольное, длина S—N, отъ юго-западнаго угла до Булюн-тау, почти 11 верстъ; ширина W—E 5 верстъ, у южнаго конца озера. Оно находится въ сѣверовосточномъ углу своей котловины и принимаетъ, только съ юга, ничтожный ручеекъ, не дающій и сотой доли вытекающей изъ озера воды; а текущая тутъ-же рѣчка Тарлакты, довольно многоводная, которой двѣ вершины выходятъ изъ горъ западнаго и южнаго краевъ котловины — направляется мимо Булюн-куля въ небольшое озерко, по видимому безъ стока: но такая странность только кажущаяся.

Озерко, принимающее Тарлакты, находится въ обширныхъ ключевыхъ сазахъ образующихъ западный берегъ самого Булюн-куля, и наполняющихъ всю сѣверную половину его котловины; поверхность ихъ въ четверо больше, чѣмъ поверхность озера, котораго длина 3 версты, наибо́льшая ширина 1, у сѣвернаго края. *Яшиль-кульская* долина начинается у сѣверо-западнаго угла Ишал-тау, отъ нижняго конца прорыва Аличура; тутъ сѣверо-западная подошва Ишал-тау постепенно удаляется отъ южной подошвы Сѣверо-Аличурскихъ горъ, составляющихъ сѣверную окраину и всей Яшиль-кульской долины.

Затѣмъ она принимаетъ соединительную съ Булюн-кулемъ долинку и тянется прямо къ западу, ограниченная съ югу сперва Булюн-кульской грядкой, потомъ сѣверными концами меридіанальныхъ грядъ, замыкающихъ съ запада Булюн-кульскую котловину; кончается ущельемъ р. Аличуръ, близъ ея выхода изъ оз. Яшиль-куль; за этимъ ущельемъ, по распроснымъ свѣдѣніямъ г. Скасси начинается уже рядъ Шугнанскихъ селеній вдоль Аличура, до его устья въ Аксу.

Всё протяженіе Яшиль-кульской долины, съ востока къ западу, около 27 верстъ; ширина отъ 2 до $4^1/_2$. Сначала расширившись до выхода въ неё Булюн-кульской долинки, она съуживается до 2 верстъ противъ сѣвернаго конца оз. Булюн-куль; потомъ опять расширяется до выхода въ нее рѣчекъ Бактегиръ съ юга, и Марджанай съ сѣвера, и опять постепенно съуживается, до западнаго конца Яшиль-куля и начала нижне-Аличурскаго ущелья.

Чтоже касается до озера Яшиль-куль, то восточная его половина, вдоль сѣверной подошвы Булюн-тау, постепенно расширяется, до 3 верстъ; затѣмъ, къ устьямъ Марджаная и Бактегира, рѣзко съуживается, такъ что западнѣе устья послѣдняго не шире полуверсты; тутъ на южномъ берегу озера есть береговая равнина, до 3 же верстъ ширины, у устья Бактегира, далѣе къ западу съуживающаяся; у широкой же части озера южный берегъ непосредственно образуется обрывами Булюн-тау, а береговая равнина, шириной менѣе версты, тянется вдоль сѣвернаго берега и замыкается поворотомъ послѣдняго къ устью Марджаная. Къ востоку озеро кончается двумя заливами; сѣверный, короткій, принимаетъ р. Аличуръ; южный, длинный и узкій, принимаетъ рѣчку изъ Булюн-куля, немного еще обогнувши восточный конецъ Булюн-тау. Берега озера круты и обрывисты, поднимаясь надъ водой отъ 100 до 300 фут. и въ береговыхъ площадяхъ, не говоря уже о тѣхъ мѣстахъ, гдѣ Яшиль-куль прямо омываетъ подошвы прибрежныхъ хребтовъ.

На всемъ пространствѣ Памира Аличуръ я замѣтилъ значи-

тельное развитіе старыхъ ледниковыхъ моренъ, которыя, западнѣе Бузулу-яра, достигаютъ колоссальныхъ размѣровъ и наполняютъ почти всю долину; тамъ также повсемѣстны и обглаженные утесы; шлифованные же и изчерченные валуны обыкновенны въ верхнихъ частяхъ долины; всего лучше это черченіе сохраняется на кремнистыхъ сланцахъ. Впрочемъ, относительно ледниковыхъ формацій, замѣчу здѣсь только, что на Памирѣ Аличуръ онѣ развиты даже болѣе, чѣмъ на Памирѣ Харгошъ и въ верхней части долины южнаго Ак-байтала, гдѣ также особенно мощны эти формаціи, вообще значительно распространенныя по внутреннему Памиру—но составляющія уже отступленіе отъ предмета настоящаго труда; упомянуты же здѣсь отчасти потому, что всѣ озера Памира Аличуръ: Сары-куль, Сасык-куль, Туз-куль, Булюн-куль и самый Яшиль-куль находятся въ громадномъ скопленіи моренъ, наполняющемъ долину Аличура западнѣе Бузулу-яра [1]).

Отъ Яшиль-куля до своего устья въ Аксу, р. Аличуръ, по распроснымъ свѣдѣніямъ г. Скасси, течетъ еще около 40 или 45 верстъ; эта часть его долины по видимому представляетъ рядъ ущелій, перемежающихся съ расширеніями долины; на послѣднихъ и построены Шугнанскія селенія: Чарпанъ, 6—7 верстъ отъ конца озера, Гунтъ и Чеченъ, 12—14 верстъ, Аккурганъ 20—23 версты, Уяръ 25—30 верстъ, Бутъ и Будручъ, 30—36 верстъ, Басситъ (въ 1—2 верстахъ выше устья) 40—45 верстъ [2]).

Разстоянія, разумѣется, *грубо* приблизительны: не мѣрены, а на память сообщены Киргизомъ. Горы, подходящія съ сѣвера къ этой части Аличура, составляютъ по видимому отроги очень высокаго снѣговаго хребта, котораго направленіе и линія вершинъ отчасти опредѣлены и нанесены на съемку г. Скасси: на-

1) И Памирскія старыя морены подробно опишутся въ полномъ изданіи Трудовъ нашей экспедиціи.

2) Изъ этихъ селеній Черпанъ, Гунтъ и Бутъ показаны на лѣвомъ берегу рѣки, прочія на правомъ.

правленіе NE—SW (параллельно краямъ долины Аличура противъ уроч. Бузулу-яръ); продолженная линія вершинъ кончается у рѣки верстахъ въ 22 отъ западнаго конца озера, между селеніями Ак-курганъ и Уяръ—что, можетъ быть [1]), и подтверждаетъ правильность распросныхъ свѣдѣній о нижнемъ Аличурѣ.

Фиг. 4. Горы къ западу отъ Яшиль-куля Оз. Яшиль-куль.

Фиг. 4, (по фотографіи г. Скасси): *a*, *b*, *c*—горные отроги на южномъ берегу Яшиль-куля:—*a*) Западный край оврага Козумбій—*b*) Горы между овр. Козумбій и р. Бактегиръ — *c*) Горы между рр. Бактегирь и Зор-Бактегирь.—1—6 Горы на сѣверномъ берегу Яшиль-куля и нижняго Аличура. 1) Западный край долины Марджанай—2—4) Горные отроги между Марджанаемъ и западнымъ концомъ Яшиль куля — 5) Отрогъ къ нижнему Аличуру — 6) Хребетъ Скасси. — 7, 8) Горы у р. Сучанъ 7) Сѣверо-сучанскій хребетъ (шикъ Абрамова). 8) Нижне-сучанскій массивъ, (шикъ Черняева).

Этотъ хребетъ хорошо виденъ съ мыса между обоими восточными заливами Яшиль-куля, откуда г. Скасси фотографировалъ; а я, въ бо̀льшемъ масштабѣ, срисовалъ горы, вообще видныя къ западу, за озеромъ: изъ нихъ большой хребетъ NE—SW, только-что упомянутый, очевидно одинъ изъ главныхъ въ сѣверо-Аличурскомъ массивѣ, я предлагаю назвать *хребтомъ Скасси*, котораго Памирская съемка—первая и пока единственная для большой части внутренняго Памира, и драгоцѣнная для орографіи послѣдняго, по своей крайней точности и гипсометричекимъ даннымъ—этимъ хребтомъ къ западу и кончается.

1) Но только *можетъ быть*—а можетъ быть и то, что по неправильному указанію разстояній между селеніями, хребетъ дѣйствительно кончается и за-

Между имъ и р. Марджанай видны съ восточно-яшиль-кульскаго мыса четыре гряды отроговъ, изъ которыхъ три еще спускаются къ узкой западной половинѣ Яшиль-куля; у южной подошвы четвертой находится ущелье Аличура. Изъ за этой [1]) гряды (5) поднимается уже главный гребень хребта Скасси (6); судя потому, на сколько съ его вершинъ спускаются вѣчные снѣга, (которыхъ нижній предѣлъ (15,150 фут.) у Яшиль-куля измѣренъ) сравнительно съ измѣренными же пиками у озера— можно приблизительно опредѣлить его высоту по крайней мѣрѣ до $18^1/_2$ и 19 тыс. фут.

За хребтомъ Скасси видны еще снѣжныя вершины (7)— не ниже его, если еще не выше. Судя по спускающимся отъ нихъ покатостямъ, эти пики принадлежатъ уже восточно-западному хребту, Сѣверо-Сучанскому, поднимающемуся уже западнѣе устья Аличура, между рр. Сучаномъ и Аксу: первая къ югу, вторая къ сѣверу отъ этого хребта. Аличуръ-же по видимому течетъ всё въ направленіи WSW до самаго юго-западнаго конца хребта Скасси, который онъ огибаетъ и поворачиваетъ къ N, къ Аксу, огибая затѣмъ, передъ устьемъ, также и западный конецъ Сѣверо-Сучанскаго хребта.

Яшиль-кульская долина продолжается и западнѣе поворота къ N р. Аличуръ; въ её самую нижнюю, западную часть входитъ съ SE р. Сучанъ и течетъ прямо по продолженному направленію узкой западной части Яшиль-куля. Между выходомъ изъ этой долины Аличура, и входомъ въ нее Сучана (Гунта), она вѣроятно пересѣкается поперечнымъ уваломъ, раздѣляющимъ эти рѣки—

паднѣе Ак-кургана, хотя и въ указанномъ здѣсь разстояніи отъ озера; можетъ быть даже и на оборотъ, конецъ хребта восточнѣе Уяра.

1) Мы слышали у Яшиль-куля, отъ нашихъ вожаковъ, объ урочищѣ Босчагаръ-джайлау, короткой широкой долинѣ, поднимающейся отъ р. Аличуръ, между ея ущельемъ при выходѣ изъ Яшиль-куля и заворотомъ—всего вѣроятнѣе между грядами 5 и 6, фиг. 4, гдѣ виденъ значительный промежутокъ. Это урочище, подъ именемъ лѣтовки Бокчагаръ, означено на картѣ верховьевъ Аму-Дарьи Главнаго Штаба, 1878; на позднѣйшихъ же картахъ его нѣтъ.

но во всякомъ случаѣ невысокимъ: съ Яшиль-куля его не видно, онъ заслоняется уже обрывами къ озеру юго-западной береговой равнины.

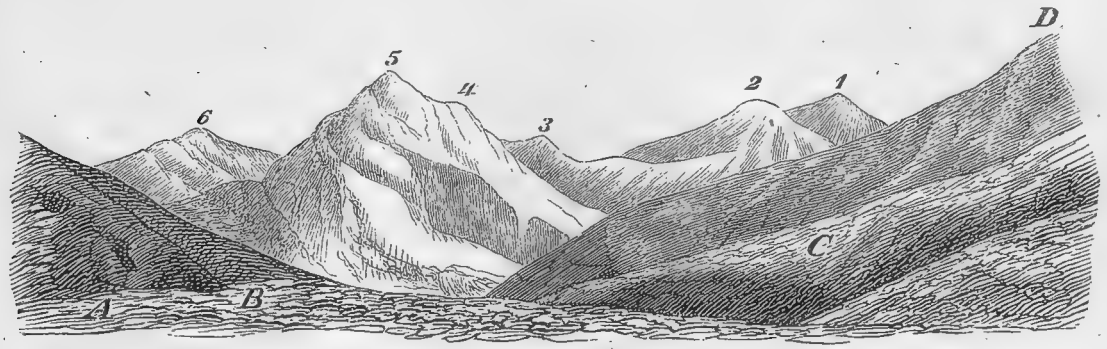
Если смотрѣть на западъ съ восточнаго Яшиль-кульскаго мыса, то промежутокъ между горами *c*) съ югу и 4—7 съ сѣвера, за горами 7) уже соотвѣтствующій долинѣ Сучана, еще далеко за этимъ выступомъ наконецъ замыкается колоссальнымъ снѣговымъ массивомъ, который, съ Яшиль-куля, представляется снѣжнымъ сверху до низу; почему полагаю, что его пики поднимаются по крайней мѣрѣ до 22—23 тыс. фут., если не выше. Между снѣгами видны темнѣющія полосы безснѣжныхъ по крутизнѣ утесовъ, а внизу лѣваго, южнаго склона средняго пика темнѣетъ страшной высоты обрывъ, подъ которымъ, вѣроятно, Сучанъ заворачиваетъ къ SW, на соединеніе съ р. Шах-дара. Эти высочайшія снѣжныя пики, которыхъ подошва съ юга и, отчасти, юго-запада омывается Сучаномъ, повидимому не составляютъ горнаго хребта, грядоваго типа—а именно необширный горный массивъ, въ родѣ массива Мустаг-ата, на восточной окраинѣ внутренняго Памира.

Поднимается онъ въ углу, образуемомъ соединеніемъ Аксу съ Пянджемъ; очертаніе подошвы представляетъ неправильный многоугольникъ, формы, приближающейся къ вписанному въ него треугольнику, котораго вершина близъ Кала-Вамара, столицы Рошана, а основаніе прямая линія, SW—NE отъ Кала-Бар-Пянджа, столицы Шугнана, до рошанскаго селенія Шугды; это и самая длинная сторона треугольника, вдоль которой тянется юговосточная подошва массива, по сѣдловинѣ, съ переваломъ Бого, отдѣляющей его отъ Сѣверо-Сучанскаго хребта, и далѣе къ SW по р. Сучанъ. Затѣмъ западная подошва массива направляется S—N и круто обрывается къ Пянджу—особенно близъ сѣвернаго конца, у башни Дербендъ, границы Рошана и Шугнана.

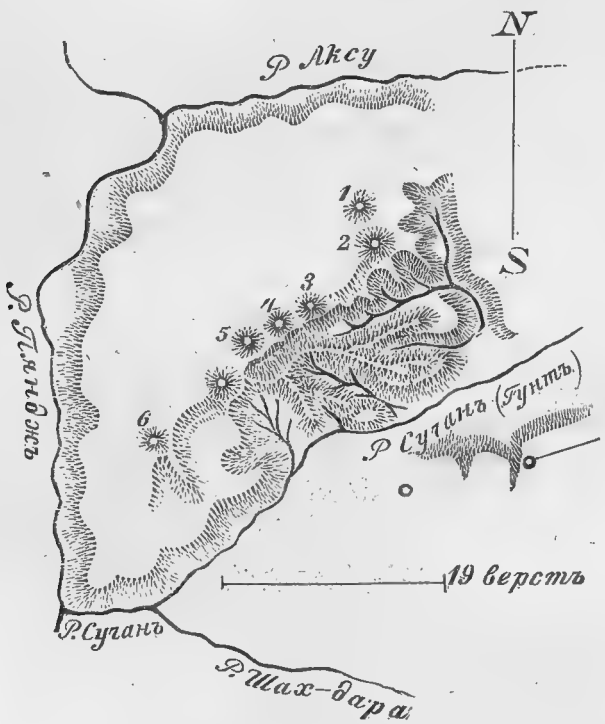
Наконецъ сѣверная подошва массива омывается р. Аксу, вѣроятно тоже не безъ крутыхъ обрывовъ; по крайней мѣрѣ на

картѣ ген. Штубендорфа, гдѣ нанесены всѣ, тщательно имъ собранныя, свѣдѣнія о Памирскихъ дорогахъ, совсѣмъ не показано вдоль Аксу прямой дороги изъ Шугды въ Кала-Вамаръ: а только отъ Шугды вверхъ.

Фиг. 5.



Фиг. 6.



Рядъ вершинъ, видимыхъ съ Яшиль-куля, представляется расположеннымъ по ломаной линіи, съ общимъ направленіемъ

NE—SW, и съ заломами зигзакомъ, образуемыми вершинами спускающихся овраговъ. Послѣдніе представляются не приблизительно параллельными, а расходящимися отъ главнаго пика массива (5), также какъ и раздѣляющіе ихъ отроги; видъ этихъ пиковъ представленъ на фиг. 5, приблизительная карта массива на фиг. 6—конечно грубо приблизительная, какую возможно составить безъ топографической съемки, по рисунку издали, хотя бы точному. Чтоже касается до съемки, то она оказалась невозможной съ Памира Аличуръ — несмотря на всё стараніе г. Скасси, по невозможности правильной тріангуляціи. Взятыя имъ направленія или совсѣмъ не пересѣкались, или пересѣкались подъ слишкомъ острыми углами.

И на фиг. 5, и на фиг. 6 номера пиковъ одни и тѣже. Самый близкій къ Яшиль-кулю есть № 2; онъ образуетъ съ № 1 чуть-ли не одну двуглавую вершину: соединяющая ихъ снѣжная сѣдловина представляется не особенно углубленной и образуетъ одинъ изъ главныхъ заломовъ гребня, направляясь NNW—SSE. Къ югу пикъ № 2 круто обрывается къ гребню массива, тутъ узкому и рѣзко пониженному—хотя и тутъ вѣроятно достигающему высоты около 20 тыс. фут. Затѣмъ, въ промежуткахъ пиковъ № 3 и 4, гребень массива поднимается уступами до своей высшей точки, пика № 5, который (глазомѣрно по снѣгамъ) не ниже 23 тыс. фут.; изъ подъ него, по обѣ его стороны, спускаются два отрога, къ E и ESE, ниже опять развѣтвляющіеся, такъ что крайнія развѣтвленія уже направляются къ ENE и къ SE; самое южное изъ этихъ развѣтвленій весьма круто, почти вертикально срѣзано поперегъ колоссально-высокимъ обрывомъ *b*, по крутизнѣ безснѣжнымъ—снизу до верха, хотя его вершина весьма значительно превышаетъ снѣжную линію и по видимому достигаетъ высоты около $18^1/_2$ тыс. фут.; такой же крутой и безснѣжный, хотя менѣе высокій обрывъ, виденъ и подъ самой вершиной пика № 5.—Далѣе къ юго-западу гребень массива, между пиками № 5 и 6, заслоненъ верхней частью отрога перваго; по расположенію лощинъ, правая покатость № 6 пред-

ставляется продолженіемъ этого гребня, а лѣвая отрогомъ, направляющимся къ SE.

Что-же касается до высоты, то, принимая въ расчетъ и разстояніе, № 6 долженъ быть ниже № 5, но не ниже № 1 и 2. На отрогахъ, направляющихся отъ пиковъ 5 и 6, къ ESE и SE, видны также снѣжные пики, встающіе одинъ изъ за другаго; на отрогѣ № 5 эти пики почти не ниже, чѣмъ № 3 и 4 главнаго гребня. Такое расположеніе пиковъ на отрогахъ указываетъ не грядовой подъемъ, не хребетъ—а именно горный массивъ, съ *однимъ* центромъ поднятія—пикомъ № 5.—Рядомъ съ обрывами, по крутизнѣ безснѣжными и отчасти высочайшими, видны обширныя, вѣчно-снѣжныя поверхности, которыхъ покатость едвали превышаетъ 10—15°, а мѣстами должна быть и меньше; гораздо же бо́льшія крутизны снѣжныхъ склоновъ на моемъ рисункѣ (фиг. 5) обусловлены перспективными раккурсами.

Потому общее пространство вѣчныхъ снѣговъ на этомъ массивѣ должно быть весьма широко и значительно.

По западной его подошвѣ, внизъ по Пянджу, прошелъ, весной 1873, Абдулъ-Субханъ, топографъ изъ Индійскихъ мусульманъ, посланный Гордономъ и Троттеромъ, изъ Вахана, для рекогносцировки Шугнана, Рошана, и, по возможности, и Дерваза; но не обратилъ вниманія на этотъ массивъ, одинъ изъ замѣчательнѣйшихъ подъемовъ Памира, и не доставилъ объ немъ никакихъ свѣдѣній: такъ что его открытіе было уже дѣломъ моей памирской экспедиціи. Потому предлагаю назвать пикъ № 5—а съ нимъ и весь массивъ—*пикомъ* и *массивомъ Черняева*: такъ какъ подвиги М. Г. Черняева въ Средней Азіи обезпечили возможность не только всѣхъ моихъ изслѣдованій Тян-шана и Памира, начиная съ 1864 г., но и всѣхъ накопившихся съ 1864 русскихъ научныхъ работъ въ этомъ краѣ—кромѣ имѣвшихъ предметомъ Семирѣчье, начавшихся гораздо раньше. Этимъ исполняю самый простой—и даже запоздалый—долгъ научной справедливости, внося въ географію Высокой Азіи славное имя

покорителя Ташкента, завоевавшаго вѣковую географическую загадку не для одной Россіи, но и для всемірной науки.

На карту массивъ Черняева (безъ означенія главнаго пика) впервые нанесенъ, въ 1880 г., вмѣстѣ съ памирской съемкой г. Скасси, ген. Штубендорфомъ, по разпроснымъ свѣдѣніямъ г. Жилина (о шугнанскихъ горныхъ дорогахъ) въ углу Аксу и Пянджа, совершенно согласно съ фотографіей г. Скасси, фиг. 4. На болѣе раннихъ картахъ Памира, представляющихъ уже свѣдѣнія экспедиціи Гордона и Троттера, въ томъ числѣ и Шугнанскія Абдул-Субхана, этого массива нѣтъ. Ген. Штубендорфъ изобразилъ его нѣсколько неопредѣленно — но правильно — массивомъ, а не хребтомъ; линія главныхъ вершинъ нанесена также правильно, съ общимъ направленіемъ SW—NE, и даже съ заворотомъ отъ пика № 2 къ № 1. Разстояніе линіи вершинъ отъ западнаго конца Яшиль-куля, по этой картѣ, около 90 верстъ; слѣд. отъ восточно-яшиль-кульскаго мыса, съ котораго взята фотографія, около 110. Въ такомъ разстояніи весьма отчетливо видны вообще снѣговыя горы туркестанскаго края, при ясной погодѣ и отсутствіи пыли въ воздухѣ—а разрѣженный на высотѣ Памира воздухъ еще гораздо прозрачнѣе, чѣмъ надъ равнинами, которыхъ высота не превышаетъ 1—2 тыс. фут.

Протяженіе массива, по опредѣленному Абдул-Субханомъ разстоянію между устьями въ Пянджъ Сучана и Аксу, прямолинейно почти 40 верстъ; вдоль Аксу, по картѣ г. Штубендорфа, около 30; юговост. подошва до 55 верстъ.

Замѣтимъ еще на фиг. 5 гору *D*: темная тѣнь, по видимому отвѣсно спускающаяся съ самой вершины[1]) есть не что иное, какъ совершенный раккурсъ безснѣжнаго обрыва, самаго начала южнаго ската отъ гребня сѣверо-сучанскаго хребта; такой перспективный раккурсъ опредѣляетъ и направленіе хребта — почти прямо E — W, съ самымъ легкимъ уклономъ къ WNW.

1) По ошибкѣ гравера, тѣни на горѣ *D* неясны; особенно неясенъ этотъ ракурсъ гребня. Болѣе отчетливой видъ этой мѣстности приложится къ полному изданію Трудовъ экспедиціи.

Вершина *D* въ этомъ хребтѣ есть самый крайній, восточный пикъ, отъ котораго гребень хребта быстро спускается и кончается небольшимъ заломомъ къ SE, за которымъ уже переходитъ въ общую восточную покатость, расходящимися отрогами спускающуюся къ низовьямъ Аличура.

Этотъ пикъ *D*, котораго мѣстное названіе мнѣ неизвѣстно, можетъ быть и не существуетъ [1]), предлагаю назвать *пикомъ Абрамова*, въ честь Г. Военнаго Губернатора Ферганской области, своими распоряженіями и неизмѣннымъ содѣйствіемъ практически обезпечившаго всѣ изслѣдованія нашей экспедиціи.

Вся длина Сѣверо-сучанскаго или *Абрамовскаго хребта*, отъ перевала Бого до восточной подошвы пика Абрамова, у р. Аличуръ, вѣроятно около 40 верстъ, или немного болѣе.

Направленія только что описанныхъ Шугнанскихъ подъемовъ, видныхъ съ Яшиль-куля, вообще одинаково съ Сѣверо-Аличурскими. Изъ послѣднихъ хребетъ Скасси приблизительно параллеленъ главному гребню массива Черняева; восточнѣе его и даже Яшиль-куля нанесена на съемку г. Скасси, уже внутри массива, снѣжная гряда E—W кончающаяся небольшимъ заломомъ къ WNW, которую назову *хребтомъ Троттера* [2]); она тянется на 35 верстъ, между р. Дейре къ востоку, и истокомъ р. Товаръ къ западу, гдѣ кончается (?) значительнымъ пикомъ; западнѣе послѣдняго, между имъ и снятой частью хребта Скасси, внутреннія гряды Сѣверо-Аличурскаго массива заслонены болѣе близкими къ рѣкѣ и Яшиль-кулю предгоріями, отчасти снѣжными, съ общимъ направленіемъ также E—W и заломами къ WNW и

1) Дѣйствительныя мѣстныя названія горныхъ вершинъ существуютъ только для тѣхъ, по которымъ оріентируются при перекочевкахъ—или уже для самыхъ поразительныхъ, въ родѣ Мустаг-ата; а затѣмъ много названій придумываются и вожаками, въ отвѣтъ на вопросъ топографа: напр. названіе Каргоштын-тау, (о которой сейчасъ) т. е. Каргоштынская гора, есть такое придуманное, вожакомъ г. Скасси, по сосѣдству этой горы съ плоскимъ перевалъмъ Дашт-и-Каргошты, ведущаго съ Памир-Каляна на Памиръ Аличуръ.

2) Этотъ хребетъ принадлежитъ къ многочисленнымъ, открытымъ экспедиціею, горамъ Памира—которыя хоть отчасти предлагаю назвать по именамъ немногочисленныхъ памирскихъ изслѣдователей и путешественниковъ.

WSW; эти предгорія тянутся сплошной грядой между рѣчками Товаръ и Марджанай, и изъ за нихъ видны только самыя вершины трехъ пиковъ, поднимающихся по угламъ правильнаго треугольника, ближе къ первой рѣчкѣ.

И въ Южно-Аличурскомъ массивѣ замѣтны тѣже направленія подъемовъ, E—W, и NE—SW; причемъ послѣдніе западнѣе; но есть и чисто-меридіанальные подъемы—о которыхъ далѣе.

Восточнѣе р. Баш-гумбесъ виденъ, за сланцовыми предгоріями, и нанесенъ на съемку г. Скасси гранитный *хребетъ Гордона* направленіе отъ Баш-гумбеса до пика, поднимающагося въ 7 верстахъ отъ рѣки, прямо W—E, далѣе WSW—ENE; гряда, изъ долины Аличура, и видна и нанесена не вся.

Западнѣе Баш-гумбеса съемочныя данныя еще отрывочнѣе: тутъ горные отроги спускаются къ долинѣ довольно рѣзкими уступами, и изъ за поднимающихся отъ долины уступовъ передняго низшаго ряда отроговъ видны только три отрога второго ряда, спускающіеся къ NE, N и NW.

Ихъ подошвы къ низшему уступу расположены по линіи приблизительно NE—SW, параллельно подошвѣ самыхъ нижнихъ уступовъ, вдоль долины, и вѣроятно согласно съ направленіемъ гребня хребта, отъ котораго они отдѣляются, и котораго юго-восточная подошва есть долина западнаго истока р. Баш-гумбесъ, текущаго съ SW. Этотъ хребетъ NW—SE, западнѣе Баш-гумбеса, назову хребтомъ Биддульфа.

Какъ ни отрывочны эти съемочныя данныя, относительно болѣе внутреннихъ грядъ въ массивахъ по обѣ стороны Памира Аличуръ: но они указываютъ, что направленія подъемовъ и однѣхъ снятыхъ грядъ параллельны *всѣмъ* описаннымъ выше заломамъ главной долины; но въ горахъ эти направленія вѣроятно не единственныя—на что указываютъ направленія боковыхъ долинъ, открывающихся въ главную. Всѣ болѣе значительныя боковыя долины уже упомянуты въ своемъ мѣстѣ, при описаніи главной; потому здѣсь ограничимся общимъ перечисленіемъ направленій всѣхъ вообще боковыхъ долинъ.

Съ сѣверной стороны Аличура, многіе долины открываются прямо съ N; большинство съ NNE и NNW; затѣмъ встрѣчаются еще направленія NE—SW и NW—SE, также ENE—WSW и WNW—ESE. Наибо́льшее разнообразіе направленій замѣчено въ окрестностяхъ Чатыр-таша, къ которому сближаются нижніе концы пяти отроговъ, представляющихъ шесть направленій—всѣ только что перечисленныя, кромѣ меридіанальнаго—такъ какъ самый восточный, съ направленіемъ NE—SW, есть заломъ гряды, идущей ENE—WSW.

Съ южной стороны боковыя долины и ущелья открываются прямо съ S, съ SSE, съ SE, съ SW и съ ESE; преобладающія направленія—съ SE и съ ESE.

Немного восточнѣе Яшиль-куля, и прямо противъ массива Ишал-тау, открывается весьма широкая, въ 8—9 верстъ, и замѣчательная долина *Дашт-и-Каргошты*, которой Памиръ Аличуръ сообщается съ Памир-каляномъ. Отъ сѣверной подошвы Ишал-тау Дашт-и-Каргошты поднимается весьма пологими уступами, изъ которыхъ всего круче нижній, съ покатостями въ 10—15°, мѣстами до 20° и даже до 40°; но эти крайнія крутизны образуютъ только мелкіе уступы, не свыше 50—70 фут. отвѣсной высоты; на этомъ нижнемъ уступѣ, котораго высота надъ уровнемъ Яшиль-куля около 1200 фут. (т. е. $13\frac{1}{2}$ тыс. фут. абсол. высоты) поднимаются еще футовъ на 400—500 (до 14 тыс. абсол. выс.) нѣкоторыя округленныя вершины, съ покатостями во всѣ стороны. Затѣмъ покатости Дашт-и-Каргошты становятся уже крайне отлоги: 4—6° въ уступахъ, и 1—2° для ихъ промежутковъ: такъ она поднимается отъ подошвы Ишал-тау на 18 верстъ, до слабо-волнистой линій вершинъ, съ которой начинается спускъ къ Памиру Калянъ, также весьма отлогій. Абсолютная высота этой линіи вершинъ никакъ не превышаетъ $14\frac{1}{2}$ тыс. фут.; ею съемка нашей экспедиціи, произведенныя г. Скасси, соединяется съ съемкой экспедиціи Гордона: почему горы, названныя мной здѣсь въ честь членовъ этой англійской экспедиціи, и выбраны мной именно у Памира Аличуръ.

По обѣ стороны меридіанальной долины Дашт-и-Каргошты къ ней круто обрываются меридіанальные же хребты, поднимающіеся не менѣе 2000 фут. надъ вершиной перевала (крутые обрывы до 1000 фут. и болѣе); а пикъ *Каргоштын-тау*, у западнаго конца вершинной линіи Дашт-и-Каргошты, поднимается даже почти до 4000 фут. надъ вершиной перевала: абсол. высота Каргоштын-тау, по угломѣрному опредѣленію г. Скасси, достигаетъ 18,200 фут.

Между тѣмъ, этотъ перевалъ находится, по видимому, на линіи гребня главной водораздѣльной оси между Памирами Аличуръ и Калянъ, и, можетъ быть, составляетъ и осѣвшую часть этого хребта — чего однако не рѣшусь утверждать, считая свои геологическія наблюденія еще недостаточными. Во всякомъ случаѣ, собственно рельефъ Дашт-и-Каргошты, на Памирѣ не рѣдкій, представляетъ долину съ двумя отлогими покатостями, въ противоположныя стороны, идущими отъ незначительнаго поперечнаго увала. Таковъ, какъ сейчасъ увидимъ, также и рельефъ главныхъ долинъ Памир-каляна и Памир-хурда; припомню также смѣны противуположныхъ покатостей въ длинныхъ непрерывныхъ долинахъ Памира Харгошъ.

По сѣверному склону Дашт-и-Каргошты спускаются къ Памиру Аличуръ лощины, которыя въ верхнихъ своихъ частяхъ весьма плоски, съ крайне отлогими боковыми скатами, а къ нижнимъ концамъ переходятъ въ довольно крутоберегіе овраги: но дно ихъ, широкое и сухое, во всю длину представляетъ ровный, весьма отлогій подъемъ. По самой восточной, оврагу Харгошъ, поднимается дорога на Памир-Калянъ; западнѣе лощины соединяются въ оврагъ Кой-тезекъ, по которому, и его западной вершинѣ, идетъ одна изъ дорогъ, ведущихъ съ Аличура въ Шугнанъ и Бадакшанъ.

Что-же касается до спуска Дашт-и-Каргошты къ Памир-Каляну, то онъ описывается едва покатой равниной; мы къ нему еще возвратимся при описаніи Памир-Каляна.

Западный край Дашт-и-Каргошты есть самый замѣчатель-

ный изъ меридіанальныхъ подъемовъ, примыкающихъ къ Памиру Аличуръ; единственный который, при теперешнихъ неполныхъ свѣдѣніяхъ, я рѣшаюсь считать самостоятельнымъ хребтомъ, а не отрогомъ—хотя при болѣе подробномъ изслѣдованіи вѣроятно найдутся и другіе. Этотъ хребетъ можно назвать Восточно-шугнанскимъ, такъ какъ съ его западныхъ склоновъ стекаютъ оба истока главной собственно-шугнанской рѣки, Сучана—Гунтъ и Шах-дере. Къ сѣверу онъ обрывается къ Яшиль-кулю двумя отрогами, направленными къ NNE и NNW, съ снѣжными вершинами уже въ 3 верстахъ отъ озера; 2 версты далѣе эти отроги соединяются у пика Кунтугмышъ (16,300 фут.), отъ котораго къ югу хребетъ идетъ уже однимъ гребнемъ; вся длина его, до Памир-каляна, около 50 верстъ, и въ 32 отъ Яшиль-куля поднимается высочайшая вершина восточно-шугнанскаго хребта, *Каргоштын-тау* (18,200′); немного сѣвернѣе ея замѣтна въ хребтѣ сѣдловина, черезъ которую переваливаетъ, съ Дашт-и-Каргошты на верховья Сучана (Гунта), дорога съ Аличура, оврагомъ Кой-тезекъ, въ Шугнанъ и далѣе въ Бадакшанъ.

Отъ этого меридіанальнаго хребта, версты 4 южнѣе Кунтугмыша, у вершины оврага Козумбій, отдѣляется къ NW еще снѣжный отрогъ, двумя развѣтвленіями круто обрывающійся къ западно яшиль-кульской равнинкѣ; сзади его течетъ въ озеро р. Бактегиръ, вѣроятно съ меридіанальнаго хребта. Еще съ версту южнѣе только что указаннаго отрога видно и нанесено на съемку самое начало еще хребта, отдѣляющагося отъ меридіанальнаго и направляющагося по видимому къ WNW; далѣе гребень этого послѣдняго хребта и со стороны Яшиль-куля, и со стороны Булюн-куля, заслоняется болѣе близкими снѣговыми горами, изъ за которыхъ виднѣется только *пикъ Столички*, поднимающійся до 17,700 фут., между рѣчками Бактегиръ и Зор-Бактегиръ. Обѣ эти рѣчки стекаютъ съ хребта, приблизительно восточно-западнаго, отдѣляющаго Яшиль-куль и нижній Аличуръ отъ верховьевъ Сучана (Гунта): но точное положеніе гребня этого хребта неизвѣстно; нанесены только нѣкоторые изъ его сѣвер-

ныхъ, меридіанальныхъ отроговъ, съ измѣренными снѣговыми пиками, южнѣе которыхъ эти отроги опять понижаются; судя по съемкѣ, на такомъ же отрогѣ и можетъ быть въ нѣкоторомъ разстояніи отъ его начала, поднимается и пикъ Столички—высочайшая изъ прибрежныхъ вершинъ у Яшиль-куля. Даже указанное здѣсь начало этого водораздѣльнаго хребта можетъ, по съемкѣ считаться только вѣроятнымъ—но никакъ не положительно опредѣленнымъ; направленіе же хребта, параллельное подошвамъ его отроговъ, приблизительно опредѣлено по соображенію видѣннаго мной у Яшиль-куля съ распросными свѣдѣніями о верховьяхъ Сучана: но и это направленіе, и самое существованіе сплошнаго водораздѣльнаго хребта, также только вѣроятны, а не положительны.

Пониженіе къ югу, къ водораздѣлу меридіанальнаго отрога на южномъ берегу Яшиль-куля, между овр. Козумбій и р. Бактегиръ, указываетъ на возможность и того, что занимающій насъ водораздѣлъ образуется пожалуй и не сплошнымъ прямолинейнымъ хребтомъ, а неизвѣстными еще пересѣченіями короткихъ грядъ разныхъ направленій [1]); для рѣшенія вопроса объ этомъ водораздѣлѣ нужна еще съемка по крайней мѣрѣ Памира Багрумаль, въ верховьяхъ Сучана.

Въ заключеніе добытыхъ моей экспедиціей свѣдѣній о Памирѣ Аличуръ и его горныхъ окраинахъ упомяну еще о томъ, что по прежнимъ, распроснымъ свѣдѣніямъ, р. Аличуръ, текущая *черезъ* оз. Яшиль-куль, съ *востока* на западъ, и передъ устьемъ въ Аксу заворачивающая къ *сѣверо-западу* — считалась текущей *изъ* оз. Яшиль-куль на востокъ, и затѣмъ заворачивающей къ *сѣверо-востоку*; ея устье въ Аксу помѣщалось верстъ болѣе 100 восточнѣе дѣйствительнаго, на мѣстѣ устья Карасу [2])—и такъ

---

1) Напр. перемычками, расположенными приблизительно въ шахматномъ порядкѣ между меридіанальными грядами, вдоль которыхъ текутъ южные притоки Яшиль-куля—или еще иначе.

2) На иныхъ ртакахъ. напр. на Петерманновой, 1877 г. (Mittheil., Ergänzungsheft 52) нѣтъ и имени рѣки Аличуръ; на Памирѣ Аличуръ показана

на *всѣхъ* извѣстныхъ мнѣ картахъ, составленныхъ раньше нашей экспедиціи.

Объясняется такая крупная ошибка весьма просто—неполнотой этихъ свѣдѣній, притомъ еще относящихся преимущественно къ дорогамъ, а не рѣкамъ. А дорога отъ р. Аксу къ Яшиль-кулю и далѣе въ Шугнанъ дѣйствительно идетъ отъ устья Карасу вверхъ по этой рѣкѣ, далѣе остается ровной, и опять вдоль рѣки, до самаго Яшиль-куля, и только у этого озера поднимается въ горы. Прибавлю еще, что въ распросныхъ свѣдѣніяхъ Киргизовъ я рѣдко находилъ прямую ложь—зато почти постоянно умышленные пропуски и умолчанія.

V. Памиръ Калянъ, какъ уже упомянуто, представляетъ, въ одной непрерывной долинѣ, двѣ противуположныхъ покатости, къ востоку и къ западу; по первой течетъ р. Ислигъ, притокъ Аксу; по послѣдней сѣверная вершина Пянджа, соединяющаяся съ южной его вершиной, Сархадомъ, близъ Кала-Пянджа, столичной деревни Вахана. Отсюда и начнемъ обзоръ Памиръ-каляна — который впрочемъ собственно начинается выше соединенія обѣихъ вершинъ Пянджа, у самой подошвы южной покатости Дашт-и-Каргошты: начало Памир-каляна полагается у западнаго конца этой подошвы, на высотѣ 12,000 фут., немного ниже уроч. Ял-мазаръ.

Отъ соединенія вершинъ Пянджа до начала Памир-каляна долина сѣвернаго Пянджа узка; рѣка течетъ въ глубокомъ оврагѣ, дорога вдоль ея представляетъ рядъ подъемовъ и спусковъ, впрочемъ не крутыхъ, по нижнимъ частямъ спускающихся къ рѣкѣ отроговъ; общая покатость долины значительна, 93 фута на версту.

Немного ниже Ял-мазара долина начинаетъ постепенно расширятся до 2 и 3 верстъ ширины; дорога идетъ уже по ея дну, и средній подъемъ отъ Ял-мазара (12,320 ф.) до Билаор-баса

только р. Карасу, и показана вытекающей изъ оз. Яшиль-куль и текущей къ NE, въ Аксу.

13,120 Ф.), на пространствѣ 18 верстъ вдоль южной подошвы Дашт-и Каргошты, не превышаетъ уже $44^1/_2$ фут. на версту. Съ этого участка, немного ниже Билаор-баса, поднимается на Дашт-и-Каргошты, вверхъ по ручью Аби-харгошъ дорога къ Памиру Аличуръ, спускающаяся на послѣдній, какъ уже упомянуто, оврагомъ Харгошъ къ оз. Сасык-куль.

Далѣе вверхъ, до Мазар-тепе (13,760 фут.), на пространствѣ 28 верстъ, подъемъ Памир-каляна становится еще отложе, не свыше 23 Ф., и еще уменьшается на 10 верстахъ между Мазартепе и оз. Куль-калянъ; тутъ уже только 19 фут. подъема на версту и долина расширяется до 9 верстъ (6 англ. миль). Затѣмъ, вдоль оз. Куль-калянъ (13,950 фут.), тянется уже совершенно горизонтальная равнина, отлого поднимающаяся только къ горамъ по обѣ ея стороны, N и S; берега же озера также плоски и низки у его восточнаго конца, какъ и у западнаго.

Восточнѣе озера, подъемъ къ перевалу между Пянджемъ и Ислигомъ, на 19 верстъ, также весьма отлогъ, $19^1/_2$ фут. на версту, высота перевала 14,320 фут. Спускъ по Ислигу, напротивъ, нѣсколько круче, именно въ верховьяхъ рѣки; а далѣе внизъ весьма отлогъ, до самаго устья Ислига въ Аксу. На 15 верстахъ отъ перевала до Шах-тепе (13,670 Ф.) спускъ по $37^1/_3$ Ф. на версту, затѣмъ, до Дахн-и-Ислигъ (13,220 Ф.) на 27 верстахъ по 20 фут. на версту; наконецъ на 30 верстахъ до устья Ислига, котораго высота барометрически не измѣрена, но, судя по измѣреніямъ уровня Аксу выше, у уроч. Акташъ, и ниже, близъ уровня Акбайтала, должна быть около 12,400 или не выше $12^1/_2$ тыс. фут. — покатость долины будетъ около 25 — 27 фут. на версту.

Впрочемъ концомъ Памир-каляна Троттеръ считаетъ не устье Ислига, а западный конецъ небольшой гряды E — W, поднимающейся посреди его долины; этотъ хребтикъ, начинаясь съ запада версты 3 ниже Дахн-и-Ислига, дѣлитъ долину на двѣ (какъ Ишал-тау на Памирѣ Аличуръ), на пространствѣ 15 верстъ. Сѣверную подошву этого хребтика огибаетъ плоской дугою Ис-

лигъ, по узкой долинѣ; вдоль южной подошвы, по прямой долинѣ, текутъ въ противоположныя стороны, къ W и E, два ручья — оба притоки Ислига; ихъ вершины раздѣлены небольшимъ плоскимъ уваломъ. У устья восточнаго ручья гряда посреди долины кончается, и Ислигъ опять течетъ до самаго устья по широкой ровной долинѣ.

По этимъ топографическимъ даннымъ мнѣ кажется вполнѣ возможнымъ считать протяженіе Памир-каляна и до устья Ислига — *если только вообще причислять* къ нему долину этой рѣки: къ чему еще возвратимся.

По только что приведеннымъ высотамъ разныхъ частей Памир-каляна — отъ 12,000 до 14,300 фут. — очевидно что эта долина вообще *не* выше многихъ другихъ на Памирѣ, напр. Памира Аличуръ (12,300 до 14,000) и долины южнаго Ак-байтала (12,000 до 14,500). Только озеро на Памир-калянѣ (13,950 Ф.) есть высочайшее изъ памирскихъ озеръ — потому что находится въ верхней части долины.

Направленіе Памир-каляна вообще WSW — ENE, но съ многими, отчасти крутыми заломами; особенно по Ислигу.

Отъ соединенія Сархада съ сѣвернымъ Пянджемъ долина послѣдняго поднимается къ NNE, почти до Ял-мазара; тутъ поворачиваетъ къ ENE, и этимъ заворотомъ собственно и начинается Памир-калянъ, который, отъ Билаоръ-баса, заворачиваетъ почти прямо къ E и такое направленіе сохраняетъ, съ весьма незначительными заломами къ ENE, и на 12 верстъ за плоскимъ Памир-калянскимъ переваломъ — до соединенія верховьевъ Ислига, изъ которыхъ западная рѣчка течетъ изъ подъ перевала, а южная по широкой меридіанальной долинѣ, по которой, въ томъ же меридіанальномъ направленій, течетъ Ислигъ еще верстъ 15 ниже сліянія своихъ вершинъ. Затѣмъ, долина Ислига заворачиваетъ къ ENE, потомъ прямо къ E, опять къ ENE, опять къ E, наконецъ къ ESE, и, у восточнаго конца упомянутаго уже долиннаго хребтика, подъ прямымъ угломъ, къ ENE, къ Аксу.

По этимъ направленіямъ долинъ, мнѣ кажется всего правильнѣе считать восточной границей Памир-каляна меридіанальную долину верхняго Ислига, въ которую онъ открывается подъ прямымъ угломъ.

Долина же Ислига, съ своими рѣзкими, прямоугольными заломами, представляетъ тотъ же типъ, какъ долины многихъ другихъ притоковъ Аксу: южнаго Ак-байтала, Кара-су—да и самой Аксу; однимъ словомъ это типъ долинъ Памира Сересъ, не свойственный Памир-каляну. Къ послѣднему она относится точно также, какъ долина (или система долинъ) Карасу къ Памиру Аличуръ.

Длина Памир-каляна, отъ Ял-мазара до меридіанальной долины Ислига, 105 верстъ; считая же до устья Ислига (что неправильно, какъ и счетъ до Дахн-и-ислига), 167 верстъ.

Боковыя долины, всѣ небольшія, открываются въ Памиръ Калянъ (долину Пянджа) къ правому берегу рѣки съ N и NNW; къ лѣвому съ S и SE. Въ долину Ислига къ лѣвому берегу рѣки съ W, WNW и NW; къ правому съ SSE.

Относительно горныхъ окраинъ Памиръ Каляна существующія свѣдѣнія весьма скудны и ограничиваются тѣмъ, что по сѣверному Пянджу горы съ обѣихъ сторонъ весьма отлого спускаются къ долинѣ, съ которой ихъ подошвы незамѣтно сливаются. Этимъ рельефъ Памиръ Каляна существенно отличается отъ болѣе сѣверныхъ расчлененій Памира — гдѣ, съ рѣдкими исключеніями, горы вообще круто обрываются къ долинамъ. На южномъ берегу Пянджа горы выше чѣмъ на сѣверномъ: но вверхъ по долинѣ это различіе уменьшается, а на Ислигѣ исчезаетъ.

И спуски горъ къ долинѣ вдоль Ислига круче, чѣмъ вдоль Пянджа; по крайней мѣрѣ отъ Дахн-и-Ислига внизъ Троттеръ встрѣчалъ крутые обрывы, поднимающіеся до 2,000 фут. надъ рѣкой.

Эти скудныя свѣдѣнія можно теперь нѣсколько дополнить, по сочетанію съемокъ нашей и англійской экспедицій — по крайней мѣрѣ для горнаго массива къ сѣверу отъ Пянджа и Ислига:

что я сдѣлаю далѣе, при общемъ систематическомъ обозрѣніи горныхъ подъемовъ внутренняго Памира.

VI. Памиръ Хурдъ — самая южная изъ большихъ долинъ внутренняго Памира, тянется параллельно Памиръ-каляну, WSW — ENE, но начинается и кончается восточнѣе. Подобно Памиръ-Каляну, и Памиръ-Хурдъ покатъ на обѣ стороны: но на послѣднемъ водораздѣльный разломъ долины находится близъ ея западнаго конца и длиннѣйшая покатость есть *восточная* — а на Памиръ-Калянѣ, какъ мы видѣли, наоборотъ — длиннѣйшая покатость *западная* [1]).

Восточная часть Памиръ-Хурда есть верхняя долина р. Аксу, тутъ же берущей свое начало; по западной же его покатости течетъ небольшой притокъ Сархада — южной вершины Пянджа, которой долина, внизъ отъ устья только-что упомянутаго притока у уроч. Гомбез-и-Бузай, уже не принадлежитъ къ Памиръ-Хурду и вообще не представляетъ характера долинъ внутренняго Памира. Восточнымъ-же концомъ Памиръ-Хурда слѣдуетъ считать устье небольшой рѣчки, текущей съ востока въ Аксу, и впадающей въ нее 9 верстъ выше уроч. Ак-ташъ. Отъ этого устья внизъ р. Аксу течетъ къ NNW, по долинѣ Ак-ташъ, между тѣмъ какъ отъ него же вверхъ долина Аксу верстъ на 9 направляется къ SW, затѣмъ на 15 верстъ къ WSW, далѣе на 16 верстъ почти прямо къ W, и наконецъ на 18 верстъ, до Ой-куля (или Гязъ-куля) опять къ WSW; всѣ эти заломы долины довольно мало замѣтны, такъ что общее направленіе Памиръ-Хурда можетъ считаться почти прямо ENE—WSW.

Въ западный конецъ озера Гяз-куль впадаетъ небольшой ручей, текущій съ N, изъ горъ сѣвернаго края долины; это са-

1) Памиръ-хурдъ тутъ описывается отдѣльно, отчасти по его сходству съ Памир каляномъ, отчасти по установленной уже въ географіи Юлемъ номенклатурѣ мѣстныхъ жителей: но чуть ли не правильнѣе эту долину, прямоугольно сходящуюся съ дол. Акташъ, считать частью системы долинъ Памира Сересъ, характеризуемаго именно прямоугольно пересѣкающимися долинами, по которымъ, переходя изъ одной въ другую, одинаково съ р. Аксу текутъ и ея притоки—Ислигъ, южн. Ак-байталъ и Карасу.

мое начало р. Аксу, выходящей затѣмъ изъ восточнаго конца озера, которое еще принимаетъ стокъ окружающихъ его сазовъ.—Гязъ-куль, подобно Памир-Калянскому озеру, находится въ верхней части своей долины, всего на 150 фут. ниже вершины Памиръ-Хурдскаго поперечнаго водораздѣльнаго увала, за которымъ выходитъ также съ сѣвера, и заворачиваетъ къ WSW, по короткой западной покатости Памир-хурда, притокъ Сархада, впадающій въ него у Гумбез-и-Бузай. Поперечная водораздѣльная линія Памиръ-Хурда опредѣлена Троттеромъ въ 3 верстахъ (2 англ. миляхъ), отъ западнаго конца озера, съ высотой въ 13,350 фут.; западный склонъ водораздѣльнаго увала нѣсколько круче восточнаго, котораго покатость (1 Ф. на 70 Ф. разстоянія) всего около полуградуса. Еще много меньше паденіе верхней Аксу. Уровень Гязъ-куля опредѣленъ въ 13,200 фут.; уроч. Он-куль, 36 верстъ ниже по Аксу, въ 12,970; Ак-ташъ еще 50 верстъ ниже, въ 12,600: что даетъ для Аксу $6\frac{1}{2}$ фут. на версту паденія между Гяз-кулемъ и Он-кулемъ [1]), и 7, 4 фут. между Он-кулемъ и Ак-ташемъ. Высота восточнаго конца Памир-хурда не опредѣлена; но, по только что указанному паденію Аксу, её весьма приблизительно можно считать между 12,650 и 12,700 фут. Не опредѣлена высота и западнаго конца, у Гумбезъ-и-Бузай; уроч. Лянгаръ, на Сархадѣ, въ 25 верстахъ отъ его водораздѣла съ Аксу, опредѣлено въ 12,530 Ф.; среднее между этой высотой и водораздѣломъ, т. е. около 12,900 Ф. можетъ быть довольно вѣроятной высотой для западнаго конца Памир-хурда [2]).

---

1) Замѣтимъ кстати, что имя Он-куль значитъ *десять озеръ*: о которыхъ однако въ свѣдѣніяхъ о Памиръ-Хурдѣ нигдѣ не упоминается—вѣроятно потому, что и «Мирза», и члены экспедиціи Гордона доставившіе эти свѣдѣнія, всѣ проходили Памир-Хурдомъ еще по снѣгу.

2) Точность высотъ по Сархаду, измѣренныхъ барометрически, вообще подозрительна: Лянгаръ 12,530′, Дерез-даванъ, всего 18 верстъ ниже, уже 10,780′; Сархадъ, 16 верстъ *ниже* предъид., 10,980′. Всѣ барометрическія высоты Троттера вычислены по Ладаку, который отъ Гяз-куля въ 550 верстахъ, съ множествомъ промежуточныхъ снѣговыхъ хребтовъ: такъ что, при

Такимъ образомъ разности высотъ между высшей и низшей точкой долины на Памиръ-Хурдѣ не превышаетъ 500 или 600 фут., вмѣсто слишкомъ 2,000, какъ мы видѣли на Памирахъ: Калянъ и Аличуръ, при почти равной длинѣ долинъ. На Памиръ Хурдѣ водораздѣлъ въ долинѣ значительно ниже, чѣмъ на обоихъ только-что названныхъ, а нижній (восточный) конецъ значительно выше.

Это самая горизонтальная изъ большихъ проточныхъ долинъ внутренняго Памира — по крайней мѣрѣ по существующимъ барометрическимъ измѣреніямъ.

Длина Памир-хурда, въ указанныхъ здѣсь предѣлахъ, 75 верстъ; по Троттеру 68 миль или 102 версты [1]). Ширина долины вообще около 3 миль — немного болѣе или менѣе — т. е. отъ 4 до 5 верстъ. Горные склоны къ главной долинѣ отлоги; вершины хребтовъ по обѣ ея стороны у Гяз-куля одинаково поднимаются всего на 2,000 фут. надъ уровнемъ озера, т. е. до абсол. высоты 15,000 фут. или немного болѣе, по глазомѣрной оцѣнкѣ Троттера. Но такова вѣроятно высота только видныхъ изъ долины предгорій, самый же южный хребетъ долженъ быть выше, такъ какъ съ него, къ восточному концу Гяз-куля, почти до самой долины опускается значительный ледникъ. У восточнаго конца Памир-хурда южный хребетъ уже видимо выше сѣвернаго.

Боковыя долины, открывающіяся изъ этихъ горъ въ главную долину Памир-хурда, весьма мало извѣстны. На новѣйшихъ кар-

---

вычисленіи по немъ барометр. высотъ, вполнѣ возможны значительныя невѣрности, отъ разности погоды на Памирѣ и въ Ладакѣ. На другой картѣ, Туркестанской 40-верстной, изд. 1881 г., и Лянгаръ и Гумбез-и-Бузай показаны въ одинаковой высотѣ 12,530 фут.

1) Именно 34 мили отъ выхода на Аксу дорога съ перевала Нейзаташъ, до Он-куля, 24 до Гяз-куля, и 10 до Гумбез-и-Бузай — тутъ къ Памир-хурду присоединяется часть долины Акташъ, причисленная мной, по ея направленію, къ Памиру Сересъ — такъ какъ она находится ниже рѣзкаго поворота Аксу къ NNW поворота, составляющаго единственную естественную грань между долиной Акташъ и Памир-Хурдомъ. Притомъ разстоянія Троттера по дорогѣ, у меня же общая прямолинейная длина долины.

тахъ, между собою согласныхъ, такъ какъ онѣ одинаково основаны на съемкахъ Гордоновой экспедиціи, эти боковыя долины, на сѣверномъ берегу Аксу, показаны направляющимися къ главной съ NNW и WNW, а на южномъ съ SE: такъ показано направленіе рѣчекъ, текущихъ въ Аксу.

Прямое западное продолженіе Памир-хурда есть долина Сархада, которая, ниже Гумбез-и-Бузая, сохраняетъ свое направленіе къ WSW, по одной линіи съ верхнемъ теченіемъ Аксу: но совершенно измѣняетъ свой характеръ. Ниже Гумбезъ-и-Бузая уже нѣтъ широкой долины Памирскаго типа, съ рѣкой въ низкихъ и плоскихъ берегахъ; берега рѣки становятся высоки и круты, а долина такъ стѣсняется, что на днѣ ея, вдоль рѣки. уже нѣтъ мѣста и для дороги, которая безпрестанно переваливаетъ, то на правомъ то на лѣвомъ берегу, чрезъ высокіе отроги обоихъ хребтовъ, сопровождающихъ рѣку, у самаго русла которой эти отроги кончаются крутыми обрывами. Только въ немногихъ мѣстахъ это тѣсное *ущелье* Сархада, между его сліяніемъ съ сѣв. Пянджемъ и Гумбез-и-Бузай, расширяется въ небольшія котловины.

Дорогъ тутъ три: зимняя, весьма удобная, по самому льду Сархада; весенная, переваливающая черезъ упомянутые горные отроги, и мѣстами спускающаяся къ рѣкѣ, въ котловинныя расширенія ея ущелья; наконецъ лѣтняя, по правому берегу, переваливающая горные отроги выше и дальше отъ рѣки, къ которой она уже нигдѣ не спускается ниже Гумбез-и-Бузая. Къ этому послѣднему мѣсту течетъ съ Памир-хурдскаго водораздѣла, съ ENE, собственно небольшой притокъ Сархада, котораго главная вершина къ западному концу Памир-хурда течетъ по другой долинѣ, съ югозапада — вѣроятно изъ западнаго угла, образуемаго пересѣченіемъ Нейзаташскаго хребта съ водораздѣльнымъ, ограничивающимъ съ сѣвера водный бассейнъ р. Гильгитъ, притока Инда. По этой долинѣ главнаго истока Сархада идётъ дорога на Памиръ Тагдумбашъ, черезъ перевалъ Карачункаръ.

Верстъ 45 ниже Гумбезъ-и-Бузая весьма отлого поднимается съ р. Сархадъ, у деревни того же имени, (10,975 ф.) дорога въ Читраль, черезъ перевалъ Барохиль (12,060 ф.); подъемъ слѣд. около 1,100 фут. на 25 верстъ — т. е. не болѣе 44 фут. на версту [1]); эта дорога идетъ черезъ весьма замѣчательную высокую водораздѣльную степь, Дашт-и-Барохиль, которой высота, около 12,000 фут. — равняется только *нижнимъ* концамъ долинъ внутренняго Памира. Тѣмъ не менѣе степь Дашт-и-Барохиль составляетъ часть первоклассnаго водораздѣла — между Индомъ и Аму; но, кромѣ того, эта степь раздѣляетъ и четыре снѣговыхъ хребта, обрывающихся къ ней крутыми и высокими мысами: съ запада самый восточный изъ хребтовъ Индукуша [2]), составляющихъ водораздѣлъ между Аму и Кабул-дарьей; съ востока неизслѣдованный еще хребетъ, составляющій далѣе южную границу Памира Тагдумбашъ; съ юга два меридіанальныхъ подъема, одинъ между рѣками Мастуджъ (верховье Кунара) и Ясинъ (верхов. Гильгитской), другой, восточнѣе, между этой послѣдней рѣкой и ея притокомъ Карамбаръ [3]). Пики всѣхъ четырехъ хребтовъ въ непосредственной близости Дашт-и-Барохиля поднимается до 20 и даже 22 тыс. фут., слѣд. весьма высоко надъ водораздѣльной степью. Съ сѣвера послѣдняя повидимому отчасти ограничена горной грядой, отдѣляющей её отъ р. Сархадъ; но этотъ хребетъ постепенно понижается, и, немного восточнѣе меридіана сел. Сархадъ, теряется въ площади

1) Дорога изъ Сархада поднимается на 11 верстъ прямо къ S, потомъ пойдетъ по Дашт-и-Барохилю къ WSW. На первыхъ 10 — 11 верстахъ покатость вѣроятно значительно круче средней — фут. около 70 на версту, а на дальнѣйшихъ 14 — 15 верст., до вершины перевала, много отложе и едва-ли болѣе 20 фут. на версту.

2) Индукушъ тутъ пока принятъ въ старомъ, общеизвѣстномъ значеніи всей обширной горной системы, составляющей южную горную окраину Памира, по обѣ стороны водораздѣла между Аму и Кабулъ-Дарьей. Далѣе, при описаніи этой южно-памирской окраины, укажу однако, что употребленіе имени Индукушъ въ такомъ обширномъ смыслѣ совершенно неправильно.

3) Такъ зовется эта рѣка на картѣ Турк. края, 1881 г. На картѣ Уокера, 1882, она же названа иначе—р. *Иш-каманъ*

Дашт-и-Барохиля, на южной окраинѣ которой есть три перевала, или, пожалуй точнѣе, три спуска, между концами только-что упомянутыхъ четырехъ хребтовъ. Самый западный изъ этихъ трехъ спусковъ, *перевалъ Барохиль*, ведетъ изъ Дашт-и-Барохиля въ долину Кунара, къ Мастуджу, Читралю и Джелаль-абаду; высота этого перевала 12,080 фут. — Еще немного ниже вершина самаго восточнаго *перевала, Карамбаръ*, къ рѣкѣ того-же имени; высота его всего 12,000 фут. Средній перевалъ, *Даркотъ*, съ дорогой въ Ясинъ и Гильгитъ, не измѣренъ, но едва-ли выше двухъ остальныхъ. По крайней мѣрѣ дорога изъ Читраля въ Ясинъ, черезъ перевалъ Даркотъ, весьма удобна, гораздо удобнѣе, чѣмъ дорога вдоль Кунара, изъ Читраля въ Джелаль-абадъ, или дорога вдоль Гильгитской рѣки, изъ Ясина въ Гильгитъ. Потому и небольшое Ясинское владѣніе было всегда въ зависимости (полной или вассальной) отъ болѣе значительнаго Читральскаго: но не отъ Гильгита. Точно также, благодаря удобству перевала Барохиль, и Читраль, вмѣстѣ съ Воханомъ, бывалъ въ зависимости отъ Бадахшана, откуда принялъ и мусульманство: но никогда отъ Кабула.

Дашт-и-Барохиль былъ, въ 1873 г., посѣщенъ и снятъ капитаномъ Биддульфомъ, членомъ Памирской экспедиціи Гордона, изъ посольства Форсита; а измѣренныя высоты большинства смежныхъ пиковъ показываютъ, что дотуда проникла, съ юговостока, и Остиндская тріангуляція. Тѣмъ не менѣе мое краткое описаніе этой мѣстности составлено исключительно по картографическимъ даннымъ; описательныя же свѣдѣнія англійскихъ изслѣдователей, вѣроятно весьма полныя, сколько мнѣ извѣстно, не изданы и скрываются: что наводитъ на мысль, что Дашт-и Барохиль имѣетъ значеніе и какъ путь съ верховьевъ Аму въ Индію.

---

1) Дорога съ перевала Барохиль на перевалъ Даркотъ отлого спускается съ перваго къ S, къ верховью Кунара, вверхъ по которому поворачиваетъ къ E и, черезъ перев Даркотъ, спускается къ ESE, къ верховью Ясинской рѣки; топографическія отношенія весьма удобопроходимой Даркотской сѣдловины къ площади Дашт-и-Барохиль мнѣ еще неясны.

Описавши, такимъ образомъ, всѣ главныя долины внутренняго Памира, слѣдовало бы перейти къ раздѣляющимъ ихъ горнымъ массивамъ. Но такъ какъ въ послѣднихъ вообще извѣстны только примыкающія къ долинамъ окраины, которыя далеко не со всѣхъ сторонъ примыкаютъ къ описаннымъ уже долинамъ: то нужно упомянуть, и, по мѣрѣ существующихъ свѣдѣній, описать, еще рядъ долинъ, примыкающихъ съ востока къ описаннымъ уже частямъ внутренняго Памира, вообще весьма сходныхъ съ послѣднимъ, но, по своей абсолютной высотѣ, уже представляющихъ отчасти переходный характеръ между имъ и долинами его ближайшей окраины. Это Памиръ Тагдумбашъ съ Ташкурганскимъ культурнымъ округомъ, котловина Тагарма, и котловины Сарыкольскія; послѣднія самыя сѣверныя въ этомъ рядѣ, а первый самый южный. Всѣ эти долины совершенно отдѣлены горами отъ долинъ внутренняго Памира, отчасти и между собой, и также по этому могутъ быть причислены уже не къ внутреннему Памиру, а къ его ближайшимъ окраинамъ; орошающія ихъ рѣки вообще принадлежатъ къ водной системѣ Тарима.

I. **Памиръ Тагдумбашъ** — есть долина верхняго теченія Ташкурганской рѣки, западнаго истока Яркенд-дарьи. Осмотрѣны въ ней только ближайшія окрестности Таш-кургана, членами Гордоновой экспедиціи, которымъ относительно верхней, наибо́льшей части этой долины удалось добыть только весьма скудныя распросныя свѣдѣнія: почему и на современныхъ картахъ верхняя часть Тагдумбашъ Памира изображается весьма различно, также какъ и водораздѣлъ между Ташкурганской рѣкой и Кунджутской, притокомъ Гилгитской. Этотъ водораздѣлъ собственно и зовется Тагдумбашъ; члены Гордоновой экспедиціи, и въ передній, и въ обратный путь, только разъ, и то на полчаса, видѣли на немъ нѣсколько снѣжныхъ пиковъ, которыхъ положеніе опредѣлить не удалось [1]) — и раньше, и послѣ этого получаса пики постоянно были закрыты облаками. По имени этого хребта

1) Peterm. Ergänzungsh. 52 p. 12, 46, 47.

зовется и спускающаяся съ него на сѣверъ большая долина — Памиръ Тагдумбашъ; эта долина тянется между двумя хребтами, приблизительно меридіанальными; съ запада поднимается Нейза-ташъ, или, точнѣе, гряда Шинди, восточныхъ предгорій Нейза-таша; съ востока хребетъ Кандаръ. Эти хребты отдѣляются отъ хребта Тагдумбашъ, и тутъ раздѣлены между собой нѣсколькими короткими отрогами послѣдняго, съ промежуточными долинами, по которымъ стекаютъ съ Тагдумбаша нѣсколько истоковъ Таш-курганской рѣки, скоро соединяющихся въ одну рѣку, текущую по одной же широкой продольной долинѣ, общепамирскаго характера. Заломы долины въ ея верхней, наибо́льшей части, неизвѣстны; верстахъ же въ 18 или 20 выше Ташкургана она заворачиваетъ къ NNW, и сохраняетъ это направленіе еще версты на 4 ниже Таш-кургана, до значительнаго селенія Тизнафъ; затѣмъ заворачиваетъ прямо къ N, и верстахъ въ 12 отъ Тизнафа замыкается невысокой поперечной грядой, черезъ которую прорывается р. Тагарма, прямо на встрѣчу Таш-курганской рѣкѣ. Соединенный токъ обѣихъ рѣкъ, у самаго ихъ сліянія, круто и рѣзко, подъ прямымъ угломъ, поворачиваетъ на востокъ, поперегъ долины, и вливается въ узкую щель, съ отвѣсными краями, дно которой проходимо только зимой, въ малую воду, когда рѣка не наполняетъ свое русло. Въ половодье же дно ущелья, во всю ширину, становится глубокимъ рѣчнымъ русломъ, непроходимымъ въ бродъ. Это восточное направленіе рѣка сохраняетъ до самаго своего сліянія съ восточной вершиной Яркендъ-дарьи, вытекающей изъ западнаго Тибета и прорывающейся чрезъ западный Кхунъ-лунъ; до самаго этого сліянія западная вершина Яркенд-дарьи течетъ въ горахъ, то по долиннымъ участкамъ, нѣсколько расширеннымъ, съ кашгарскими селеньями, то прорываясь черезъ горные хребты, тѣсными поперечными трещинами.

Ширина Памира Тагдумбашъ, на нижнихъ его 30 верстахъ близъ Таш-кургана, единственной точнѣе извѣстной части, вообще около 6 верстъ (4 англ. мили); абсолютная высота Таш-кургана 10,200 фут. На этой высотѣ уже есть земледѣліе; воздѣлывается

преимущественно ячмень. Деревья растутъ и выше, въ долинѣ ветлы, по ущельямъ Нейза-таша арча. Высота верхнихъ частей Памира Тагдумбашъ неизвѣстна; у хребта того-же имени она, можетъ-быть, не уступаетъ и высочайшимъ частямъ долинъ внутренняго Памира; по крайней мѣрѣ есть распросныя свѣдѣнія о дорогѣ изъ Кунджута на Тагдумбашъ съ водораздѣльнымъ переваломъ весьма отлогимъ и едва примѣтнымъ, хотя достаточно высокимъ чтобы быть проходимымъ только мѣсяца три въ теченія года; эти свѣдѣнія, топографически весьма неопредѣленныя, получены Шау и Гордономъ отъ Кашмирскихъ плѣнныхъ, похищенныхъ Кунджутцами и перевезенныхъ черезъ тагдумбашскій водораздѣлъ, для продажи Памирскимъ Киргизамъ.

Вся длина Тагдумбашской долины неизвѣстна, и на разныхъ картахъ показывается различной, отъ 100 до 150 верстъ; относительно же непрерывности этой долины, или пересѣченія ея поперечными увалами, прорываемыми рѣкой — свѣдѣній нѣтъ никакихъ.

Изъ боковыхъ долинъ извѣстна только одна, ведущая изъ окрестностей Таш-кургана къ перевалу Нейза-ташъ, вверхъ по текущему оттуда притоку Таш-курганской рѣки. Направленіе этой долины SW—NE; въ нижней части она довольно широка, затѣмъ съуживается въ ущелье, между гнейсовыми скалами, тамъ гдѣ протекающая по ней рѣчка прорывается поперечной трещиной чрезъ гряду Шинди; потомъ эта долина опять разширяется, между двумя отрогами Нейза-таша, упирающимися въ гряду Шинди.

II. Долина Тагарма—составляетъ собственно сѣверное продолженіе Памира Тагдумбашъ, отъ котораго, какъ уже упомянуто, отдѣляется поперечнымъ уваломъ, прорываемымъ р. Тагарма. Посѣщена Гордоновой экспедиціей на обратномъ пути изъ Вохана въ Яркендъ, черезъ перевалъ Кок-майнакъ. Состоитъ изъ двухъ котловинъ, нижней и верхней; между обѣими опять поперечный увалъ, прорываемый р. Тагарма. Съ южнаго увала, отдѣляющаго нижнюю Тагарму отъ Таш-курганской долины, видны обѣ котловины Тагармы.

Нижняя котловина длиной около 18 верстъ, ширина ея, у сѣверной подошвы увала, ограничивающаго её съ юга, не болѣе 3 верстъ: но затѣмъ быстро увеличивается до 15, особенно къ востоку, вдоль рѣчки Кок-майнакъ, съ перевала того-же имени текущей въ р. Тагарму.

Высота нижней Тагармы почти одинакова съ Таш-курганомъ, между 10,200 и 10,300 фут.; тутъ также есть селенія осѣдлыхъ жителей и земледѣліе.

Дорога изъ Таш-кургана въ Тагарму идетъ не ущельемъ рѣки, а черезъ увалъ; перевалъ весьма легкій, невысокій и отлогій.

Такимъ же легкимъ переваломъ, а не ущельемъ, идетъ и дорога изъ нижней Тагармы въ верхнюю, которая, сѣвернѣе раздѣлительнаго увала, тянется волнистой степью еще на 15 верстъ, и наконецъ замыкается невысокимъ относительно хребтомъ, направленія ENE—WSW. Судя по разстояніямъ, этотъ хребетъ вѣроятно продолжается къ западу, вдоль южнаго края долины Ак-балыкъ [1]) гдѣ я его видѣлъ, съ невысокаго пика у устья южн. Ак-байтала въ Аксу, видѣлъ также, что восточный конецъ этого хребта теряется въ предгорьяхъ снѣжнаго массива Мустаг-ата.

Истокъ р. Тагарма точно неизвѣстенъ, вѣроятно изъ подъ снѣговъ колоссальнаго массива Мустаг-ата, и тогда направленіе рѣки первоначально SSW. Но по обѣимъ только что описаннымъ котловинамъ она течетъ уже къ SSE, между двумя хребтами тогоже направленія: къ западу Шинди, къ востоку Кок-майнакскій.

Изъ боковыхъ долинъ, спускающихся съ этихъ хребтовъ къ р. Тагарма, извѣстны только двѣ, обѣ открывающіяся въ нижнюю котловину, подъ прямыми углами: одна съ ENE, изъ подъ перевала Кок-майнакъ, другая съ WSW, съ хребта Нейзаташъ.

Высота верхней Тагармы не измѣрена; судя по ея видимости съ увала, поднимающагося между Таш-курганомъ и нижней

---

1) Составляющей верхнюю часть долины Сересъ, см. выше, въ описаніи Памира Сересъ, стр. 67.

Тагармой и черезъ промежуточный увалъ, южный конецъ верхней Тагармы достигаетъ до высоты $10\frac{1}{2}$ тыс. фут. или немного менѣе; сѣверный до 11 тыс., или немного болѣе.

III. Сарыколъ. Это самая сѣверовосточная часть Памира, которая тянется отъ сѣверо-западной подошвы массива Мустагата и оз. Малаго Каракуля до истоковъ р. Улу-артъ (Су-баша), восточнѣе котловинъ Ранг-куля и Большаго Каракуля.

До нашей экспедиціи Сарыколъ представлялся высокой сплошной степью, между двумя хребтами NW—SE, изъ которыхъ западный отдѣляетъ его сѣверный конецъ отъ Каракуля; но, по свѣдѣніямъ, добытымъ нами отъ Сары-кольскихъ Киргизовъ, онъ въ дѣйствительности состоитъ изъ нѣсколькихъ пастбищныхъ котловинъ, раздѣленныхъ горами, относительно невысокими, съ удобными перевалами. Легкость этихъ переваловъ и были причиной недоразумѣнія: горные Киргизы, въ сообщаемыхъ ими распросныхъ свѣдѣніяхъ о дорогахъ, настоящими перевалами считаютъ только трудные, и ихъ упоминаютъ; дорогу же съ отлогими, легкими перевалами называютъ просто ровной, и о горахъ умалчиваютъ. По такимъ-то распроснымъ свѣдѣніямъ о памирскихъ дорогахъ и весь Памиръ нѣкогда считался сплошной высокой равниной; потому что всѣ его многочисленныя дороги обходятъ неприступные горные участки легкими или даже непримѣтными перевалами, въ родѣ описанныхъ выше Дашт-и-Харгоши или верхне-аличурскаго: что обусловлено раздробленностью этихъ неприступныхъ участковъ—даже въ обширныхъ горныхъ массивахъ, гдѣ скалистые участки многочисленны, но раздѣлены густой сѣтью долинъ, болѣе или менѣе широкихъ, съ отлого сходящимися верховьями. По такому свойству своихъ переваловъ, и Сарыколъ, и Тагарма представляютъ еще характеръ внутренняго Памира, съ долинами котораго также сообщаются нѣсколькими удобными перевалами.

Собственно Сары-колъ представляетъ одинакій рельефъ съ Тагармой—это долина р. Улуартъ (Су-баши), раздѣленная на нѣсколько котловинъ поперечными увалами, черезъ которые рѣка

прорывается ущельями. Затѣмъ между Улу-артомъ, Большимъ Каракулемъ и Ранг-кулемъ находится еще пастбищная котловина—уроч. Мужи—по видимому со всѣхъ сторонъ замкнутая, которую мѣстные Киргизы также причисляютъ къ Сары-колу. Мужинская котловина, съ оз. Булюн-куль, [1]) находится прямо къ сѣверу отъ восточнаго конца озеръ Ранг-куль; дорога въ неё изъ Тагармы проходитъ Ранг-кульской котловиной и упомянутымъ выше, въ описаніи послѣдней, (стр. 76) ущельемъ Тузлу-сай, изъ котораго, версты 2 восточнѣе перевала Буда-бель, я видѣлъ ея подъемъ лощиной на сѣверъ, къ удобному перевалу черезъ хребетъ, отдѣляющій Тузлу-сай и вообще восточную часть Памира Ранг-куль отъ уроч. Мужи. Отъ Улу-арта послѣднее также отдѣляется горами, но весьма удобопроходимыми. Не имѣю точныхъ свѣдѣній о томъ, принимаетъ ли Булюн-куль одну, или нѣсколько рѣчекъ [2]), или, подобно Ранг-кулю, наполняется только родниками, отчасти подводными.

---

1) Нѣкоторыя свѣдѣнія, относящіяся по видимому къ Мужинской котловинѣ, сообщаетъ г. Коростовцовъ, спутникъ г. Костенко на Узбель (Изв. Геогр. Общ. 1877, стр. 249). Съ перевала Узбель: «нашему взору (пишетъ онъ) представилась долина Сариколь, лежащая выше уровня моря на 14,291 ф.... Кромѣ того, съ самаго перевала можно было замѣтить синеву оз. Ріан-куль, приблизительно находящагося въ 20-верстномъ разстояніи отъ перевала». Къ этому замѣчу 1) Долина Сариколь, г. Коростовцова есть долина, *ведущая* съ пер. Узбель на настоящій Сарыколъ, черезъ уроч. Мужи. 2) Высота 14,291 ф. есть не средняя высота этой долины, а измѣрена въ ея верховьи, подъ пер. Узбель. 3) Оз. Ранг-куль *никакъ нельзя* видѣть съ Узбеля; видное же оттуда озеро всего вѣроятнѣе *Булюн-куль*, въ котловинѣ Мужи и притомъ въ нѣкоторомъ разстояніи отъ горныхъ окраинъ котловины, поднимающихся между ею и Узбелемъ—съ котораго иначе не было бы видно.

2) На съемкахъ Алайской экспедиціи 1876 г., бывшей при отрядѣ Ген. Скобелева, нанесена рѣчка, текущая изъ подъ перев. Узбель къ востоку; по свѣдѣніямъ г. Костенко эта рѣчка принадлежитъ уже къ водной системѣ Тарима—что съ бывшими послѣ 1876 памирскими съемками можно согласовать только предположеніемъ, что эта рѣчка течетъ къ Улу-арту, черезъ уроч. Мужи и Булюн-куль, прорываясь черезъ горы между Булюн-кулемъ и Улу-артомъ, какъ и означено пунктиромъ на прилагаемой картѣ. Тѣмъ не менѣе, это неопредѣленное свѣдѣніе и объяснительную къ нему догадку не могу еще считать чѣмъ-нибудь положительнымъ. Еще очень возможно и то, что восточная рѣчка изъ подъ перев. Узбель заворачиваетъ въ долину Иши, и въ ней теряется въ галькѣ не доходя до Ранг-куля. Вотъ впрочемъ подлин-

Долина р. Улу-артъ повидимому состоитъ изъ трехъ котловинъ, изъ которыхъ верхняя, по р. Чалкодэ, западномъ истокѣ Улу-арта подъ переваломъ Кош-бель, была въ 1878 г. снята г. Козловскимъ; она и есть собственно уроч. Сары-колъ, верстахъ въ 40 отъ оз. Большой Каракуль [1]), прямо къ востоку. Промежутокъ между Каракульской и верхне Сарыкольской котловинами наполненъ частыми, пересѣкающимися грядами горъ, съ тѣсными долинами, занятыми водной системой восточн. Караартъ, притока Марканъ-су. Направленіе верхне-Сарыкольской котловины NW — SE, длина въ этомъ направленіи, отъ подошвы перевала Кош-бель, около 20 верстъ; наибо́льшая ширина, въ сѣверозападной части, до 15 верстъ; у сліянія вершинъ Чалкодэ, въ 9 верст. отъ подошвы Кош-беля ширина котловины уменьшается до 11 верстъ; еще 11 верстъ далѣе, подъ горой Чакыр-агулъ, упирающейся въ правый берегъ Чалкодэ, котловина кончается; долина рѣки съуживается до полуверсты или меньше, на лѣвомъ берегу рѣки; верстъ черезъ 5 опять расширяется, а еще 5 верстъ ниже р. Чалкодэ, западная вершина Улу-арта, соединяется съ восточной, отдѣленной отъ Чалкодэ короткой грядой Ачик-ташъ, направляющейся NW — SE.

Между Чакыр-агуломъ и этимъ концомъ Ачикъ-таша кончается и съемка Г. Козловскаго.

По распроснымъ свѣдѣніямъ о долинѣ Улу-арта, добытыхъ нами отъ Сарыкольскихъ киргизовъ, эта рѣка течетъ въ оз. Малый Каракуль: но дорога къ послѣднему изъ верхняго Сарыкола преграждается хребтомъ поперегъ долины, черезъ который рѣка

ныя слова г. Костенки (Русск. Инвал., 26 окт. 1876, стр. 4) «Ручей, текущій съ пер. Узбель къ вост., по соединеніи у подошвы съ другимъ ручьемъ, образуетъ порядочную рѣчку, которая проходитъ, по разсказамъ, чрезъ оз. Ранкуль, и затѣмъ, подъ именемъ Сарыкола течетъ въ Кашгарскіе предѣлы»... А двѣ строчки выше:... отъ перев. Узбель до Ранкуля 24 версты, оттуда до Сарыкола 12 верстъ... Болѣе нежели вѣроятно, что тутъ ошибочно названо Ран-кулемъ оз. *Булюн-куль*: къ дѣйствительному Ранг-кулю, который мы обошли кругомъ, эти свѣдѣнія никакъ относиться не могутъ.

1) Прямолинейно по картѣ; по дорогѣ не менѣе 55—60.

прорывается тѣснымъ и непроходимымъ ущельемъ. Перевалъ черезъ горы, по которому дорога обходитъ это ущелье, не высокъ и удобенъ; находится онъ гораздо ближе къ Мал. Каракулю, чѣмъ къ истоку Улу-арта, но разстоянія не опредѣлены. Выше этого ущелья долина непрерывна; съуженье ея у горы Чакыр-агулъ Киргизы не считаютъ, такъ какъ и тутъ ширина долины достаточна для самой просторной кочевой дороги по ея дну. Ширину Сарыкола, вообще выше упомянутаго прорыва Улу-арта, Киргизы мнѣ показывали въ родѣ Алая, впрочемъ нѣсколько меньшей, т. е. около 10 верстъ.

По этимъ свѣдѣніямъ пространство между Чакыр-агуломъ и прорывомъ Улу-арта можно считать Средне-Сарыкольской котловиной — болѣе вытянутой въ длину, нежели верхняя.

Нижній Сарыколъ есть котловина Малаго Каракуля; самое озеро находится ближе къ юговосточному концу этой котловины, нежели къ сѣверо-западному. Эта котловина со всѣхъ сторонъ окружена горами; но дороги черезъ эти горы въ Тагарму, на Ранг-куль и въ уроч. Мужи вполнѣ удобны, по отлого поднимающимся горнымъ долинамъ, раздѣленнымъ невысокими и отлогими-же перевалами; только долины, по которымъ проходятъ эти удобныя дороги, безводны и безкормны. Но послѣднее свѣдѣніе едва-ли совершенно точно[1]): сообщавшимъ его Киргизамъ видимо не хотѣлось, чтобы мы прошли съ Ранг-куля на Сарыколъ. Потому они преувеличивали и безводныя разстоянія: будто-бы три дня хода. Въ дѣйствительности, по измѣренному засѣчками Г. Скасси разстоянію отъ восточн. конца Ранг-куля до высшей вершины Мустагъ-ата, Малый-Каракуль долженъ быть верстахъ въ 50 отъ Ранг-куля, въ направленіи ENE; такъ мнѣ показывали Сарыкольскіе Киргизы.

Малый Каракуль, по ихъ словамъ, есть озеро проточное; вытекающая изъ него рѣчка течетъ въ Яманъ-яръ, относительно

1) Второстепенныя долины, открывающіяся въ Ранг-кульскую котловину, дѣйствительно безъ рѣчекъ и вообще безплодны: но въ нихъ, при осмотрѣ, мы находили ключи хорошей воды, съ площадками хорошаго же корма.

чего они подтвердили китайскія свѣдѣнія, находящіяся и у Риттера. Этотъ стокъ Каракуля, вообще не многоводный, и по временамъ даже почти пересыхающій, не далеко отъ озера втекаетъ въ тѣсное ущелье, въ которомъ и сливается съ главной вершиной Яманъ-яра, вытекающей изъ подъ Мустагъ-ата, и притомъ съ западной стороны, изъ угла, образуемаго его двумя пересѣкающимися грядами. Мѣсто впаденія въ Яман-яръ стока Малаго Каракуля, какъ и ущелье этого стока, называется уроч. Гёзъ. Нѣсколько ниже уроч. Гёзъ находится уроч. Яман-яръ, давшее свое имя и рѣкѣ; это весьма высокій прибрежный обрывъ надъ ѣсной трещиной, которой прорывается рѣка; по опасному карнизу этого обрыва шла, на памяти распрошенныхъ нами Киргизовъ стародавняя дорога съ Малаго Каракуля въ Кашгарскую равнину, къ извѣстному въ исторической географіи Таш-балыку или Ташбурику, у выхода Яман-яра изъ горъ. Теперь этотъ Ташбалыкъ покинутъ, а вмѣсто него на Яманъ-ярѣ, близъ подошвы горъ, есть кашгарскій кишлакъ Опалъ и и Упалъ (произносятъ различно), торгующій съ сарыкольскими Киргизами и потому хорошо имъ извѣстный.

Теперь дорога по карнизу, черезъ уроч. Яманъ-яръ, окончательно размыта и испорчена, и проложена обходная. Но и всю горную дорогу съ Малаго Каракуля въ Упалъ, вдоль р. Яманъ-яръ, Киргизы называютъ трудной. Рѣка въ горахъ то течетъ по довольно широкимъ долинамъ, между горами, то прорывается чрезъ непроходимыя капчегаи, т. е. поперечныя трещины горныхъ грядъ. Эти капчегаи приходится обходить черезъ хребты, перевалами отчасти крутыми и трудными, которыя притомъ и удлиняютъ дорогу, и такъ не слишкомъ прямую: Яманъ-яръ въ уроч. Гёзъ течетъ прямо на востокъ, потомъ поворачиваетъ на сѣверо-востокъ, вѣроятно не безъ рѣзкихъ заломовъ, то протекая по продольнымъ долинамъ между горными грядами, то прорываясь трещинами послѣднихъ. Потому эта древняя дорога, какъ я слышалъ, теперь мало посѣщается.

Теперь главная дорога изъ Сарыкола въ Упалъ выходитъ

изъ Средняго Сарыкола, прямо на востокъ; есть еще дорога изъ верхняго, съ перевала Кош-бель. Киргизы мнѣ вообще сказывали, что есть нѣсколько горныхъ дорогъ изъ Сарыкола, сходящихся къ Упалу — но подробностей объ нихъ не сообщили.

Высота Сарыкольскихъ долинъ, сколько мнѣ извѣстно, нигдѣ не измѣрена — даже на верхнемъ Сарыколѣ, гдѣ была однако съемка Г. Козловскаго, измѣрившаго нѣкоторые перевалы. По словамъ тамошнихъ Киргизовъ, пастбища и травы этихъ долинъ хороши, одинаковы съ Алайскими, именно верхне-алайскими, и различны отъ Ранг-кульскихъ и вообще памирскихъ; высота же всего Алая отъ $8^1/_2$ до 11 тыс. фут., верхней его части (Баш-Алай, т. е. голова Алая) отъ 10 до 11 тыс., Ранг-куля $12^1/_2$ тыс.; всѣ эти высоты измѣрены.

Принимая затѣмъ въ соображеніе, что Сарыколъ южнѣе Алая, мнѣ кажется вѣроятнымъ, что верховья Улу-арта достигаютъ высоты около 12 тыс. фут., а высота Малаго Каракуля между $10^1/_2$ и 11 тыс.

Боковыя долины, открывающіяся къ р. Улу-артъ, еще неизвѣстны, также какъ и горы по обѣ стороны этой рѣки. Послѣднія на всѣхъ картахъ изображаются двумя хребтами, довольно длинными и приблизительно параллельными: но при теперешнемъ отсутствіи свѣдѣній нельзя рѣшить, что именно составляетъ горныя окраины долины Улу-арта — дѣйствительные ли хребты, или многогрядные горные массивы.

По аналогіи съ болѣе извѣстными долинами внутренняго Памира мнѣ даже кажется болѣе вѣроятнымъ послѣднее. Нѣкоторыя части этихъ горъ я впрочемъ видѣлъ изъ котловины Ранг-куля: къ чему еще возвращусь.

ГОРНЫЕ МАССИВЫ ВНУТРЕННЯГО ПАМИРА.

Какъ уже упомянуто, осмотрѣны въ нихъ почти что однѣ горныя окраины большихъ памирскихъ долинъ, при описаніи

которыхъ и представлена уже бо́льшая часть существующихъ свѣдѣній о горахъ, раздѣляющихъ эти долины. Потому здѣсь достаточно перечислить эти массивы, съ указаніемъ разграничивающихъ ихъ долинъ, самой краткой орографической характеристикой каждаго массива и нѣкоторыми дополнительными подробностями, не нашедшими себѣ мѣста при описаніи долинъ.

Но какъ ограничить *всю* горную систему внутренняго или центральнаго Памира? Для этого припомнимъ общее очертаніе сѣти центрально-памирскихъ долинъ, уже описанной: она къ югу расширяется, а къ сѣверу кончается, у подошвы перевала Кызылъ-артъ, сѣвернымъ концомъ *одной* меридіанальной долины, упирающейся тутъ въ разширеніе поперечной долины верхней Марканъ-су. Потому горы по обѣ стороны Памира Сересъ, какъ и вообще горы, окружающія съ востока, юга и запада систему центрально-памирскихъ долинъ, уже не могутъ съ строгой точностью быть причислены къ горной системѣ внутренняго Памира; послѣдняя собственно ограничивается тѣми нагорьями (A), которыя со всѣхъ сторонъ окружены внутренне-памирскими долинами.

Остальные горные массивы, примыкающіе къ этимъ долинамъ (B) образуютъ уже горную окраину центральнаго Памира.

Къ группѣ A можно, со всей строгостью [1]), причислить только два массива, ограниченные долинами Аксу, Ислига, Памиръ-Каляномъ, Дашт-и-Каргоши, Памиромъ Аличуръ и долинами Карасу — и раздѣленные долиной Караульдын-дала; но при такомъ строгомъ ограниченіи центрально-памирскаго горнаго ядра, почти половина главныхъ долинъ внутренняго Памира окажутся совсѣмъ къ этому ядру не примыкающими: такъ какъ ни одна горная система не можетъ вполнѣ точно соотвѣтствовать

1) Со всей строгостью — т. е. не считая массивовъ у Ранг-куля, которые на внутреннемъ Памирѣ уже не занимаютъ центральнаго положенія, хотя еще со всѣхъ сторонъ ограничены внутренне-памирскими долинами. Но такая строгость есть уже праздное навязываніе горной природѣ нашей искусственной, напр. архитектурной симметріи.

шематическому типу своего орографическаго построенія — и Памиръ не составляетъ исключенія.

А для Памира, кромѣ разнообразныхъ сочетаній прямоугольно пересѣкающихся подъемовъ, этотъ орографическій типъ выражается еще и тѣмъ, что всѣ разчлененія этой горной системы группируются поясами вокругъ *одной* центральной области наибо̀льшаго общаго поднятія — характеризуемаго наибо̀льшей абсолютной высотой долинъ: конечно не съ геометрической правильностью. Эти пояса, болѣе или менѣе, раздѣляются рядами долинъ, которыхъ высота уменьшается уступами, по мѣрѣ удаленія отъ центральной области.

Въ слѣдствіе только что указаннаго недостатка симметріи, неизбѣжнаго во всякой дѣйствительной, а не шематической горной системѣ, считаю лучшимъ здѣсь просто перечислить, начиная съ сѣвера, всѣ горные массивы, примыкающіе къ внутренне-памирскимъ долинамъ.

1 (I) **Западно-Каракульское** нагорье.[1]) Извѣстныя части его уже описаны выше (стр. 59—65), въ описаніи Памира Харгошъ, который и составляетъ его восточную границу. Южная граница есть р. Аксу. Западная граница, *можетъ быть,* (даже вѣроятно) означается долиной Туз-алтынынъ-дара, ледникомъ Федченко, наполняющемъ поперечную меридіанальную сѣдловину въ снѣговомъ хребтѣ къ Ю. отъ Муксу, и верховьями Ванджа—но можетъ быть и западнѣе, обозначаясь отчасти и верховьями Вакиша (Хулляса), можетъ быть и восточнѣе: эту границу нельзя опредѣлить безъ изслѣдованія, или, по крайней мѣрѣ, съемки горъ въ верховьяхъ Муксу и Ванджа, теперь еще совершенно неизвѣстныхъ. Отъ изслѣдованія верховьевъ Мук-су зависитъ и опредѣленіе сѣверной границы этого нагорья—по Алаю между рѣчками Кызыл-артъ и Алтынын-дара или по долинамъ Караджилги и Суок-су, сѣверной вершины Муксу; послѣднее вѣроятнѣе.

1) Римскія цифры въ скобкахъ при названіяхъ горныхъ расчлененій Памирской системы суть тѣ самыя, которыми эти расчлененія означены на прилагаемой картѣ.

Направленій хребтовъ въ осмотрѣнной доселѣ части этого нагорья замѣчено четыре: N — S, NNE — SSW, NW — SE и WNW — ESE, съ преобладаніемъ направленій, приблизительно меридіанальныхъ. Относительно же преобладающихъ направленій подъемовъ во всемъ нагорьи, а не только въ осмотрѣнной восточной части, еще нельзя опредѣлить ничего.

Высота измѣренныхъ пиковъ, южнѣе Кара-джилги, 17 — $17^1/_2$ тыс. фут.; но между неизмѣренными я видѣлъ и болѣе высокіе, судя по ихъ вѣчнымъ снѣгамъ.

2 (II) **Восточно-Каракульское** нагорье извѣстно нѣсколько болѣе предъидущаго, но всё-таки еще отрывочно, такъ что нельзя поручиться, чтобы оно, при дальнѣйшемъ изслѣдованіи, не подлежало бы раздѣленію на нѣсколько массивовъ, тѣсно связанныхъ между собой, но представляющихъ, каждый, свое особое сочетаніе грядовыхъ подъемовъ. Извѣстныя части этого нагорья уже описаны выше, стр. 28 и 54. Положительно опредѣлимы теперь бо̀льшая часть западной границы этого нагорья, образуемая восточной долиной Памира Харгошъ, отъ р. Маркан-су къ N до р. Узбель-су къ S — и южная граница, вверхъ по послѣдней рѣчкѣ и далѣе, образуемая рядомъ долинъ по обѣ стороны сѣдловины перев. Узбель, отъ уроч. Суок-чубыръ (стр. 53) до уроч. Баманын-сай въ вост. части Памира Ранг-куль. Но составляетъ еще вопросъ сѣверная граница — по Баш-Алаю или по Маркан-су? т. е. принадлежитъ-ли къ этому нагорью восточная часть Заалайскаго хребта или нѣтъ[1])? — а также и восточная граница — долина Улу-арта или уроч. Мужи? — оба вопроса неразрѣшимые безъ полной съемки Сарыкола (съ уроч. Мужи), до Малаго Каракуля включительно, и горъ у низовьевъ Маркан-су. Также неизвѣстно, до производства только-что указанной съемки, принад-

1) При всей неполнотѣ свѣдѣній, собственно орографическихъ, объ отношеніяхъ Заалайскаго хребта къ обоимъ Каракульскимъ массивамъ, есть однако *геологическія* данныя въ пользу отдѣленія отъ нихъ Заалайскаго хребта, который потому опишу особо.

лежатъ ли или нѣтъ къ этому массиву горы между Ранг-кулемъ и Малымъ Каракулемъ.

Направленія хребтовъ въ этомъ нагорьи — насколько оно опредѣлено съемками Алайской (1876) и нашей экспедиціи, а также Г. Козловскаго[1]) — слѣдующія: N — S, NNE — SSW, NNW — SSE, NW — SE, E — W и ENE — WSW; на снятомъ пространствѣ замѣчается нѣкоторое преобладаніе меридіанальныхъ направленій. Высота измѣренныхъ пиковъ 17—19 тыс. футовъ.

3 (III) **Сѣверо-Ранг-Кульское** нагорье—къ югу отъ предъидущаго, отъ котораго отдѣляется упомянутымъ уже рядомъ долинъ, по обѣ стороны пер. Узбель, расположенныхъ, съ незначительными заломами, почти по одной прямой линіи съ долиной Узбель-су, въ направленіи WNW—ESE. Восточнѣе пер. Узбель свѣдѣнія объ этихъ долинахъ весьма отрывочны; между крайними пунктами, осмотрѣнными Алайской экспедиціей 1876 (верстъ 10—12 восточнѣе пер. Узбель) и нашей (пер. Буда-бель, верстъ 10 западнѣе уроч. Баманын-сай, на Памирѣ Ранг-куль, находится промежутокъ всего въ 15 верстъ, почти совершенно неизвѣстный; впрочемъ и въ этомъ промежуткѣ мы видѣли, что горныя гряды по обѣ стороны долины Тузлу-сай продолжаются и западнѣе поперечнаго увала Буда-бель, который значительно ниже этихъ грядъ; видно также, съ Ранг-куля, что открывающаяся въ его котловину долина Иши къ сѣверу замыкается выступомъ горъ, принадлежащихъ, по своему разстоянію отъ озера, уже къ сѣверному краю разсматриваемаго ряда долинъ, такъ что долина Иши дѣлитъ Сѣверо-Ранг-кульское нагорье на два отдѣльныхъ массива.

Восточный, меньшій, почти треугольный, ограниченъ съ сѣ-

---

1) Въ Августѣ 1878 г., Г. Козловскій прошелъ съ Кара-куля, черезъ перев. Кальта-даванъ, до верхняго Сарыкола, и оттуда на Марканъ-су; причемъ произвелъ съемку этой рѣки отъ подошвы перевала Кызылъ-артъ до устья рѣки вост. Карартъ, всей водной системы послѣдней, и верхняго Сарыкола.

веро-востока долинами по обѣ стороны Буда-беля; южную подошву массива (въ направленіи ESE) образуетъ котловина Рангкуля, западную (въ направленіи NNW—SSE) долина Иши. Вершина массива есть волнистая площадь, также треугольная, но не широкая, вытянутая вдоль линіи WNW—ESE и покатая къ обоимъ концамъ; съ нее спускаются овраги къ NE, SW и SSE. У тупаго SW угла этой вершинной площади, и не высоко надъ ней поднимается пикъ въ 16.500 ф., отъ котораго отдѣляется гряда къ юго-западному углу массива. Длина массива по сѣверо-восточной сторонѣ 24 версты, по южной 15, по западной 12; ширина плоской вершины его главной гряды отъ полуверсты до 2 — 3 верстъ, высота этой гряды отъ $13^1/_2$ до 15 тыс. фут. Кромѣ главнаго пика есть на ней еще низшій, на половинѣ разстоянія между главнымъ пикомъ и юговосточнымъ угломъ массива.

Западная, наибольшая часть нагорья по орографическому характеру весьма различна отъ восточной: на сколько послѣдняя цѣльна, на столько первая отличается крайней раздробленностью горныхъ подъемовъ, поразительной даже на внутреннемъ Памирѣ — несмотря на то, что его общій орографическій характеръ выражается именно сложными пересѣченіями короткихъ хребтовъ. Тутъ цѣлый лабиринтъ короткихъ и узкихъ горныхъ грядъ, перемѣшанныхъ съ мелкими подъемами массивнаго, широковершиннаго типа, и переплетенныхъ сложнѣйшей сѣтью пересѣкающихся ущелій, въ перемежку съ болѣе широкими, но короткими долинами; послѣднія различныхъ направленій, соотвѣтственно пересѣкающимся подъемамъ — и всё это сложное строеніе умѣщается на такомъ же пространствѣ, какъ *одинъ* изъ *не большихъ* тян-шанскихъ хребтовъ.

Сѣверная граница этой западной части Сѣверо-Рангкульскаго нагорья образуется долинами по обѣ стороны перевала Узбель; сѣверо-восточная долиной Иши; юго-восточная котловиной Ранг-куля; югозападная долинами южнаго Ак-байтала и рѣчки Туюк-су, текущей въ сѣв. Ак-байталъ изъ подъ перевала

Туюкъ; западная долиной сѣв. Ак-байтала, между устьями Туюк-су и Узбель-су. Длина нагорья, между долинами Иши и сѣв. Ак-байтала, 55 верстъ; ширина отъ 9 до 20 верстъ, наименьшая въ серединѣ, между южн. Ак-байталомъ и верхнимъ теченіемъ Узбель-су.

Направленія подъемовъ, по съемкѣ Г. Скасси и, отчасти, по моимъ опредѣленіямъ простиранія горныхъ породъ, слѣдующія: W—E, WNW—ESE, NW—SE, NNW—ESE и N—S, съ преобладаніемъ направленій западно-восточныхъ. Измѣренные пики (у обоихъ концовъ юговосточной окраины) въ 14.700 и 15.300 фут.; внутри массива едва-ли выше 16.000 фут.; это нагорье изъ наименѣе высокихъ на внутреннемъ Памирѣ. — Съ сѣвера оно соединяется съ восточно-каракульскимъ посредствомъ Узбельскаго хребта, и, по видимому, еще нѣсколькихъ приблизительно меридіанальныхъ уваловъ; но рѣзко отдѣляется всѣмъ своимъ орографическимъ характеромъ, также и геологически.

4 (IV) **Ак-байтальское нагорье** образуетъ неправильный четырех-угольникъ, съ тупымъ входящимъ угломъ на своей сѣверо-восточной сторонѣ, которая очерчивается долинами сѣв. Ак-байтала, Туюк-су и южн. Ак-байтала, до устья р. Гурумды, отъ котораго внизъ эта же послѣдняя долина, поворачивая прямо къ S, образуетъ уже восточную границу. Южная есть р. Аксу, между устьями южн. Ак-байтала и Пелеза; западная долина Пелеза (называемаго въ верховьи Куянды). Извѣстны, и то невполнѣ, только видѣнныя мной три окраины, западная, сѣверо-восточная и восточная; нанесены на съемку только двѣ послѣднія; эти окраины уже бо̀льшей частью описаны выше, также какъ и рядъ отдѣльныхъ, небольшихъ средне-каракульскихъ массивовъ, начинающійся у сѣвернаго конца этого нагорья, отъ которой отдѣляется долиной р. Музъ-кюль (соединеннаго тока сѣв. Ак-байтала и Узбель-су).

Направленія подъемовъ, въ осмотрѣнныхъ частяхъ: N—S, NNE—SSW, NE—SW, E—W и WNW—ESE; на осмотрѣнныхъ окраинахъ преобладаютъ направленія меридіанальныя; но

уже размѣры массива показываютъ, что на всемъ его протяженіи меридіанальные подъемы собственно развиты въ равной мѣрѣ съ восточно-западными—хотя, можетъ быть, первые образуютъ болѣе длинные непрерывные хребты.

Длина массива, отъ Муз-кюля до Аксу, по меридіану около 70 верстъ; ширина вдоль Аксу до 100 верстъ, у Муз-кюля не болѣе 12. Высота измѣренныхъ пиковъ, къ юго-востоку понижающихся, отъ 15.900 до 18.200 фут.; въ западной части, у р. Куянды, можетъ быть и немного выше, судя по обширности видѣнныхъ мной вѣчныхъ снѣговъ.

5 (V) **Сѣверо-Аличурское** нагорье ограничено къ сѣверу р. Аксу, отдѣляющей его отъ предъидущаго; къ востоку р. Карасу; къ югу Памиромъ Аличуръ; къ западу меридіанальнымъ низовьемъ р. Аличуръ. Осмотрѣны нами и нанесены на съемку Г. Скасси окраины восточная, южная, и отчасти западная (хребетъ Скасси), которыя и описаны выше, при описаніяхъ долинъ Карасу и Аличура. Длина массива, между рр. Карасу и нижнимъ Аличуромъ, около 140 верстъ; ширина, между верхнимъ Аличуромъ и Аксу, приблизительно отъ 25 до 50 верстъ. Замѣченныя направленія подъемовъ: N—S, NE—SW, NW—SE, WNW—ESE и W—E; наиболѣе развиты направленія восточно-западныя, рѣшительно преобладающія. Высота измѣренныхъ пиковъ, по южной окраинѣ нагорья, отъ 17 до 17½ тыс. фут., но хребетъ Скасси въ его западной части, много выше, и его пики, судя по вѣчнымъ снѣгамъ ихъ *юго-восточныхъ* склоновъ, навѣрно достигаютъ высоты 19 и даже 20 тыс. фут.

Высота пиковъ этого массива повидимому нѣсколько понижается отъ запада къ востоку, въ направленіи противуположномъ покатостямъ ограничивающихъ его долинъ—Аксу и Аличура.

6 (VI) **Караульдынское** нагорье—весьма необширное, но хорошо ограниченное и рѣзко различное отъ смежныхъ по своему рельефу. Съ востока и сѣвера этотъ массивъ ограниченъ долиной р. Аксу, съ запада долиной Карасу, отдѣляющей его отъ предъидущаго, съ юга дол. Караульдын-дала; причемъ между вер-

ховьемъ послѣдней и р. Аксу (дол. Акташъ) остается еще небольшой неизвѣстный промежутокъ; вообще нанесена на съемку сѣверозападная часть массива, нѣсколько менѣе половины; осмотрѣна мной еще (съ горы на западномъ берегу Кара-су) южная окраина массива, вдоль дол. Караульдын-дала. Какъ уже упомянуто (стр. 73), я за сѣверо-восточной вершинной долиной Караульдын-далы видѣлъ въ горахъ промежутокъ, указывающій на долину, спускающуюся къ Аксу, къ ENE.

Длина массива, W—E, до 40 верстъ; ширина, NNW—SSE, до 30; направленія хребтовъ N—S, NNW—SSE, NW—SE, WNW—ESE, W—E, ENE—WSW и NE—SW; подъемы этихъ направленій пересѣкаются отчасти подъ прямыми, отчасти подъ острыми углами. Типъ нагорья чисто грядовой [1]); хребты узки и круты, долины между ними бо̀льшей частью несоразмѣрно широки. Два наибо̀льшихъ хребта тянутся почти параллельно, ENE—WSW; изъ нихъ только южный представляетъ нѣсколько вѣчно-снѣжныхъ вершинъ; три пика, измѣренныхъ Г. Скасси по̀днимаются отъ 15.000 до 16.000 фут., и это высочайшіе во всемъ нагорьи; они сближены въ одну группу, близъ западнаго края нагорья. Остальныя вершины безснѣжны и не выше 14—15 тыс. фут. Вдоль западнаго края нагорья короткіе подъемы NW—SE и NE—SW, пересѣкаясь подъ прямыми углами, образуютъ непрерывную ломаную линію; отъ вершинъ этихъ угловъ отдѣляются еще горныя гряды, короткія къ западу, двѣ длинныхъ и одна короткая къ востоку; это главный остовъ нагорья, впрочемъ еще осложняемый различными пересѣченіями подъемовъ, которыхъ подробное описаніе завело бы насъ слишкомъ далеко.

---

1) Особенно ясный въ длинныхъ и весьма узкихъ сіэнитовыхъ грядахъ только отчасти соединенныхъ перемычками другихъ породъ (сланцовъ и известняковъ). Тѣмъ не менѣе это теперешнее скопленіе узкихъ пересѣкающихся хребтовъ всего вѣроятнѣе образовалось изъ цѣльнаго горнаго *массива*, уже послѣ перваго поднятія истресканнаго позднѣйшими подъемами, и принявшаго теперешнюю форму вслѣдствіе весьма продолжительнаго и полнаго размыва своихъ трещинъ, теперь обратившихся въ широкія долины.

7 (VII) **Памир-калянское** нагорье — ограничено съ сѣвера Памиромъ Аличуръ, долинами верховьевъ Карасу и Караульдындала; съ востока долиной Ак-ташъ (съ р. Аксу); съ юга долиной р. Ислигъ и Памир-каляномъ; съ запада широкой сѣдловинной долиной Дашт-и-каргошты. И въ этомъ нагорьи извѣстно только окраины, уже описанныя въ описаніяхъ Памира Аличуръ и Памира Калянъ. Длина его, отъ Дашт-и-каргошты до устья Ислига въ Аксу, 140 верстъ; ширина, по меридіанамъ, отъ 20 до 50 верстъ; наибольшая между уроч. Нейзаташъ, на р. Чокубай (вершина Карасу) и восточнымъ концомъ Памира Калянъ (на верхнемъ Ислигѣ); наименьшая по окраинѣ западнаго конца, у Дашт-и-каргошты; вообще ширина нагорья уменьшается къ концамъ, по обѣ стороны линіи наибольшей ширины. Преобладающіе подъемы восточно-западные (собственно ENE—WSW; затѣмъ приблизительно меридіанальные, NNW—SSE; еще замѣчены гряды NW—SE, WNW—ESE, и NE—SW. Пикъ съ небольшими пятнами вѣчнаго снѣга на сѣв. сторонѣ, у уроч. Нейзаташъ, измѣренный г. Скасси, не выше 15.300 фут.; вдоль южнаго края, по глазомѣрному опредѣленію Троттера, вершины не выше 16.000 фут.; но въ верховьяхъ р. Баш-гумбезъ, южнаго притока р. Аличуръ, мы видѣли пики съ обширными полями вѣчнаго снѣга, по которымъ ихъ высоту нельзя считать меньше 17—18 тыс. фут. Къ востоку эта высота уменьшается.

8 (VIII) **Памир-хурдское** нагорье: ограничено съ сѣвера долинами сѣвернаго Пянджа и Ислига, отдѣляющими его отъ предъидущаго, съ востока долиной Ак-ташъ, съ юга долинами верхняго Аксу (Памиръ Хурдъ) и Сархада; западный конецъ нагорья, между сѣв. Пянджемъ и Сархадомъ, выклинивается въ острый уголъ, котораго вершина у сліянія этихъ рѣкъ. Длина нагорья, отъ Аксу до соединенія вершинъ Пянджа, около 170 верстъ; наибольшая ширина, противъ Памир-калянскаго озера (N—S) и Он-куля на Памир-хурдѣ (NNW—SSE), до 50 верстъ; въ промежуткѣ, у Памир-хурдскаго водораздѣла, эта ширина (NNW—SSE) уменьшается до 25 верстъ. Восточнѣе этого водораздѣла

общее направленіе массива ENE—WSW; западнѣе прямо E—W; таковы направленія длиннѣйшихъ хребтовъ въ обѣихъ частяхъ нагорья. Кромѣ того въ восточной части замѣчены гряды NNW—SSE [1]) и E—W; въ западной гряды ENE—WSW, WNW—ESE и N—S.

Высота пиковъ, по глазомѣрному опредѣленію Троттера, у восточной и юговосточной окраинъ около 16.000 фут., у сѣверозападной выше, до 17—18 тыс.; внутри массива пожалуй еще болѣе значительна.

Къ востоку отъ послѣднихъ трехъ горныхъ группъ, на правомъ берегу р. Аксу, поднимаются еще два нагорья, раздѣленныя поднимающейся на востокъ отъ уроч. Ак-балыкъ, на Аксу, верхней половиной долины Сересъ.

9 (IX) **Южно-Ранг-кульское** нагорье довольно симметрично съ сѣверо Рангкульскимъ, подобно которому дѣлится, долиной Бурулюкъ, на двѣ неравныхъ части, меньшую восточную, массивную, и большую, сильно раздробленную, западную.

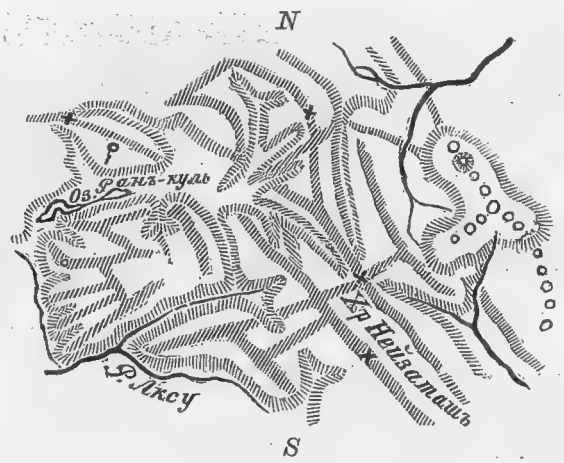
Восточный массивъ ограниченъ съ западу долиной Бурулюкъ, къ востоку долиной Рангкуль; эти долины къ сѣверу сближаются, а къ югу расходятся; въ нижнюю часть долины Рангкуль открывается еще меридіанальная долина, въ вершинѣ которой главная гряда массива, направляющаяся NW—SE, пересѣкается другой меридіанальной. Вершина главнаго хребта есть довольно широкая площадь, надъ которой, у ея сѣверозападнаго конца, нѣсколько поднимается остроконечный пирамидальный пикъ, не измѣренный, но, судя по обращенному къ сѣверу пятну вѣчнаго снѣга у вершины, достигающій высоты между 14½ и

1) Такую гряду члены Гордоновой экспедиціи *видѣли* и, по ихъ съемкѣ, съ нее стекаютъ нѣкоторые притоки Аксу; что вполнѣ доказываетъ ея дѣйствительность. Тѣмъ не менѣе—вѣроятно по теоретическимъ предубѣжденіямъ—они раздѣленные Ислигомъ хребты NNW—SSE, вдоль западнаго края долины Акташъ, считаютъ концами двухъ широкихъ хребтовъ WSW—ENE: очевидно потому что считаютъ нагорья, Памир-калянское и Памир-хурдское, *цѣльными хребтами*, а не *сложными сочетаніями* пересѣкающихся хребтовъ, каковы они въ дѣйствительности (Peterm., l. cit., стр. 13, столб. 1).

15 тыс. фут.—Длина этого массива, т. е. разстояніе между Ранг-кульской равниной и долиной Ак-балыкъ, около 20 верстъ; ширина у сѣвернаго края 7 верстъ, у южнаго вѣроятно вдвое больше.

Впрочемъ—еще составляетъ ли долина Ак-балыкъ южную окраину этого массива? Мнѣ такъ показалось, по глазомѣрному опредѣленію длины этой долины, которую я видѣлъ съ горы близъ ея западнаго конца, и которая мнѣ показалась длиной верстъ по крайней мѣрѣ въ 40, если не 50; но за вѣрность такого глазомѣрнаго опредѣленія разстоянія поручиться нельзя, вмѣсто 40 верстъ напр. по съемкѣ могутъ оказаться 30—и тогда массивъ между долинами Бурулюкъ и Ранг-куль будетъ уже восточнѣе верхняго конца Ак-балыкской долины и окажется слѣд. сѣверо-западной оконечностью хребта Нейзаташъ (фиг. 7) [1]).

Фиг. 7.



Западная часть южно-Ранг-кульскаго нагорья съ юга уже несомнѣнно ограничено Ак-балыкской долиной, съ запада долиной южн. Ак-байтала, съ сѣвера Памиромъ Ранг-куль, съ востока долиной Бурулюкъ; также несомнѣнна отдѣльность этого массива отъ Нейзаташскаго. Очер-таніе южно-Ранг-кульскаго нагорья приблизительно четырехугольное; длина его по дол. Акбалыкъ около 40 верстъ, вдоль Ранг-куля 30 верстъ; ширина вдоль южн. Ак-байтала 30 верстъ, вдоль дол. Бурулюкъ около 20 верстъ. Направленія подъемовъ: N—S, NNW—SSE, NW—SE, E—W и ENE—WSW; подъемы меридіанальные раз-

1) Означеніе горныхъ подошвъ и вершинныхъ линій на фиг. 7, какъ на общей картѣ. Также и на дальнѣйшихъ варіантахъ послѣдней, помѣщенныхъ политипажами въ текстѣ.

виты приблизительно одинаково съ восточно-западными. Преобладающая форма подъемовъ грядовая, частыми, узкими, крутыми хребтами; но есть и широковершинные массивы, напр. въ сѣверо-восточномъ углу нагорья, у выхода дол. Бурулюкъ въ Ранг-кульскую котловину.

Измѣренный пикъ, въ сѣверо-западной части, въ углу между южн. Ак-байталомъ и дол. Таш-матыкъ, оказался въ 16.000 фут.; это чуть ли не высочайшій во всемъ массивѣ, котораго безснѣжныя вершины вообще поднимаются только до 14—15 тыс. фут. Своими мелкими, частыми и невысокими грядами это нагорье вообще весьма похоже на западную же часть Сѣверо-Рангкульскаго: но расположеніе хребтовъ болѣе симметрично: тутъ преобладаютъ параллельныя гряды ENE—WSW, пересѣкаемыя преимущественно параллельными же грядами NNW—SSE.

Упомяну тутъ-же и немногія отрывочныя свѣдѣнія, добытыя нами о горахъ, между Ранг-кулемъ и Малымъ Кара-кулемъ; въ нихъ положительно можно было опредѣлить засѣчками и нанести на съемку, съ Памира Ранг-куль, только его ближайшую горную окраину. За ней, у западнаго конца Ранг-кульской котловины, видны къ востоку еще нѣсколько горныхъ грядъ, съ своими отрогами—что и представлено на моей общей картѣ, но, разумѣется, безъ всякаго притязанія на топографическую точность. Эти свѣдѣнія такъ недостаточны, что по нимъ нельзя даже рѣшить: существуетъ ли Восточно-Рангкульское нагорье, какъ особое разчлененіе Памирской горной системы? а если оно есть часть какого нибудь другаго разчлененія, то какого именно? Восточно-Каракульскаго, или Нейзаташскаго, или восточной окраины Памира, и т. д.—Есть распросныя свѣдѣнія о дорогѣ изъ Таш-кургана черезъ Тагарму къ Малому Каракулю, которая не можетъ направляться иначе, какъ между оз. Ранг-куль и вѣчно-снѣжнымъ колосомъ Мустаг-ата: но гдѣ именно въ этомъ 65 верстномъ промежуткѣ? Проходитъ ли она по ряду долинъ, отдѣляющихъ Восточно-Рангкульское нагорье отъ Мустаг-ата—или вдоль западной подошвы перваго, черезъ восточный конецъ

Памира Ранг-куль, по перевалу Культа-бель, долинѣ Ранг-куль, и оттуда вверхъ по долинѣ Кара-турукъ, черезъ горный перевалъ (одинъ или два?) къ Мал. Каракулю?

Объ этой дорогѣ извѣстно только то, что она идетъ почти сплошь долинами. Горные перевалы (сколько?) такъ незначительны и отлоги, что вся дорога считается почти что ровной—хотя между котловинами: Верхней Тагармы и Малаго Каракуля никакъ не менѣе 45 верстъ вообще покрыты крутыми и скалистыми горами, со всѣхъ сторонъ окружающими Ранг-куль и примыкающими къ Мустаг-ата.

Въ восточно-Рангкульскихъ горахъ опредѣлены съемкой г. Скасси направленія подъемовъ: NW—SE, WNW—ESE E—W, ENE—WSW, NE—SW, N—S; всякаго направленія видны въ нанесенной на съемку окраинѣ нагорья только образцы, почему господствующее еще не опредѣлимо. Вершины почти всѣ безснѣжны, только у одной замѣтны полоски вѣчнаго снѣга по лощинамъ: но сѣверныхъ склоновъ изъ Ранг-кульской равнины не видно—такъ что можно только сказать, что эти горы, неизвѣстно на сколько, ниже 16—17 тыс. футовъ. Полосы снѣга впрочемъ видны на скатахъ сѣверныхъ краевъ обращенныхъ къ западу лощинъ; по ихъ незначительности и близости къ этой вершинѣ можно заключить что гора, по которой онѣ спускаются, не выше 16.000 фут., а безснѣжныя ниже, вѣроятно ниже и 15.000.

10. (X) **Нейзаташское** нагорье—между долиной Ак-ташъ къ западу, долинами Тагарма и Ташкурганской къ востоку. Относительно прочихъ границъ, уже упомянуто что сѣверная, съ южно-Ранкульскимъ нагорьемъ, еще не вполнѣ выяснена—по недостаточно точному опредѣленію протяженія къ востоку долины Ак-балыкъ. Также ненадежно и гадательно опредѣленіе, по существующимъ картамъ (между собой несогласнымъ) и южной границы—гдѣ-то въ неизслѣдованномъ 150 верстномъ промежуткѣ между Памир-хурдомъ и опредѣленными Ост-индской тріангуляціей хребтами вдоль сѣвернаго берега р. Гильгитъ; въ

пространствѣ, о которомъ извѣстно почти только то, что оно наполнено вѣчно-снѣжными горами.

Впрочемъ, и средина Нейзаташскаго нагорья, между только что указанными вѣрными границами, восточной и западной—извѣстна еще весьма отрывочно: однако уже достаточно, чтобы опредѣлить его орографическій типъ, для Памира весьма несложный, и тѣмъ самымъ весьма характеристическій. Два приблизительно меридіанальныхъ хребта, Нейзаташъ и, восточнѣе, Шинди, направляющіеся NNW—ESE, пересѣкаются нѣсколькими грядами, направленій E—W, и ENE—WSE; вотъ и всё [1]). Прослѣдимъ эти хребты.

Хребетъ *Нейзаташъ*, отдѣленъ ли онъ или нѣтъ Ак-балыкской долиной отъ восточнаго Южно-Рангкульскаго массива, во всякомъ случаѣ поднимается на одной линіи съ главнымъ хребтомъ послѣдняго. Названъ по перевалу черезъ него, которымъ проходитъ главная, таш-курганская дорога изъ Джитты-шара въ Ваханъ и Бадакшанъ; этотъ перевалъ находится въ 75—80 верстахъ отъ Ак-балыкской долины [2]). Еще 20 верстъ юго-восточнѣе хребетъ поворачиваетъ къ WSW — т. е., точнѣе, пересѣкается хребтомъ этого направленія, ограничивающимъ съ юга Памиръ-Хурдъ; затѣмъ продолжается еще нѣсколько южнѣе: но далѣе различныя карты уже несогласны, къ чему еще вернемся.

Параллельный Нейзаташу [3]) хребетъ *Шинди* тянется вообще

---

1) Не излишне впрочемъ замѣтить, что эта характеристическая простота строенія еще можетъ-быть есть и не что иное, какъ недостаточность свѣдѣній. Опредѣлены съемкой только одинъ поперечный маршрутъ, и часть западной окраины, у дол. Акташъ, между вост. концами долины Ислигъ и Памир-хурда; за предѣлами съемки нѣсколько извѣстно, и далѣе упоминается, видѣнное издали мной съ пика у устья Ак-байтала, а членами Гордоновой экспедиціи, издали-же изъ разныхъ долинъ у восточной и западной окраинъ нагорья, и изъ Памир-Хурда.

2) Между Ак-балыкской долиной и Нейзаташемъ есть еще *перевалъ Тагарма*, по прямой дорогѣ изъ Шугнана въ дол. Тагарму; болѣе точное положеніе этого перевала еще неизвѣстно.

3) Только едвали на всёмъ протяженіи: къ сѣверу, именно у верхней Тагармы, эти хребты, по видимому, нѣсколько расходятся—если только нѣтъ

верстъ 12—15 восточнѣе, образуя западную окраину нижней, Ташкурганской части Памира Тагдумбашъ, и обѣихъ котловинъ Тагармы, нижней и верхней. Сѣверный конецъ и этого хребта не опредѣленъ: у верховья ли Ак-балыкской долины упирается въ поперечный хребетъ ея южной окраины? или въ восточной горной окраинѣ Памира Ранг-куль? Могу только сказать что видѣлъ восточный конецъ Ак-балыкской долины замкнутымъ горами, но какими? Нейзаташемъ? Шинди?—или какими либо предгоріями массива Мустаг-ата? Подошва послѣдняго, впрочемъ, если смотрѣть съ восточной угловой вершины у устья Ю. Ак-байтала въ Аксу, заслонена еще и дальними горами сѣвернаго края Ак-балыкской долины.—Также неизвѣстенъ и южный конецъ хребта Шинди.

Дорога изъ Таш-кургана на перевалъ Нейзаташъ поднимается вверхъ по р. Шинданъ, къ юго-западу, и въ горахъ поворачиваетъ прямо къ западу, въ тѣсное ущелье, поперечную трещину хребта Шинди, съ обнаженіями гнейса.

Изъ этого ущелья дорога поворачиваетъ къ юго-западу, въ открытую долину; затѣмъ опять прямо къ западу, въ широкую котловину, у подошвы перевала, окруженную утесами тріасоваго известняка; полный геологическій профиль этой долины не опредѣленъ. Спускъ къ дол. Акташъ, по оврагу, круче подъема, хотя всё таки удобенъ.

Описаніе этой дороги (по Гордону и Троттеру) а также и двѣ поперечныя гряды, черезъ которыя прорывается р. Тагарма, указываютъ, что промежутокъ между Нейзаташемъ и Шинди есть рядъ продольныхъ котловинъ, раздѣленныхъ поперечными перемычками. Изъ послѣднихъ обѣ прорываемыя р. Тагарма, также какъ и сѣверная окраина верхне-тагарминской котловины, соединяютъ Нейзаташское нагорье съ восточной горной окраиной Памира, отдѣляющей послѣдній отъ Джитты-шарской равнины.

у сѣвернаго края верхней Тагармы еще короткой гряды, между Шинди и Кокмайнакской, какъ на карточкѣ фиг. 7; что, безъ съемки, тамъ нанесено гадательно.

Но, по крайней мѣрѣ на двухъ первыхъ поперечныхъ грядахъ, долина, раздѣляющая оба горныхъ массива, Нейзаташскій и восточно-Памирскій, весьма ясно выражается глубокими сѣдловинными выемками, по которымъ и переваливаетъ черезъ эти гряды дорога изъ Таш-кургана на Сарыколъ.

Къ западу обѣ эти среднія поперечныя гряды по видимому упираются въ хр. Нейзаташъ, не выступая въ долину Акташъ: но не такъ поперечныя гряды у обоихъ концовъ нагорья.

У сѣвернаго, гряда вдоль южнаго края Ак-балыкской долины, направленія E—W, къ западу вдается длиннымъ мысомъ между долинами Ак-балыкъ и Ак-ташъ.

Близъ южнаго конца еще гораздо дальше тянется поперечный хребетъ вдоль южнаго края Памир-хурда, во всю длину долины. За нимъ Гордонъ видѣлъ, съ Памир-Хурдскаго водораздѣла, «прямо къ востоку отъ Гяз-куля, весьма высокій пикъ съ обледенѣлой (слѣд. вѣчно-снѣжной) вершиной, въ дальнемъ хребтѣ»[1]) котораго направленіе Гордонъ въ текстѣ не означаетъ: но на картѣ, приложенной къ его книгѣ (по этой картѣ и на моей) показанъ дальній хребетъ параллельный Памир-Хурду, и въ него упирается и Нейзаташскій; вдоль его сѣверной подошвы спускается къ западу долина главнаго истока Сархада, а вдоль южной, къ востоку, долина западнаго и главнаго истока Тагдумбашской рѣки; обѣ эти долины показаны параллельными Памир-Хурду, и послѣдняя изъ нихъ, открывающаяся въ Памиръ Тагдумбашъ, и окажется южной границей Нейзаташскаго нагорья—если только ея *гадательный* параллелизмъ Памир-Хурду подтвердится съемкой; что, при теперешнихъ недостаточныхъ свѣдѣніяхъ, совершенно неизвѣстно. Положительно только то, что за хребтомъ вдоль южнаго края Памир-Хурда Гордонъ видѣлъ еще *часть дальняго хребта*, съ весьма высокимъ пикомъ, *безъ возможности* точно опредѣлить направленіе хребта; и на другихъ

1) Gordon, Roof of the World, p. 128. Изъ болѣе восточныхъ частей Памир-Хурда не видно этого дальняго хребта, заслоненнаго тутъ ближними горами.

картахъ второй южной гряды, параллельной Памир-Хурду, совсѣмъ нѣтъ, а означается чисто меридіанальный хребетъ, упирающійся съ юга въ уголъ Памир-Хурда съ долиной Акташъ, и составляющій водораздѣлъ между Сархадомъ и Тагдумбашской рѣкой—самую южную часть водораздѣла между Аму и Таримомъ. И на такомъ хребтѣ можетъ подниматься высокій пикъ видѣнный Гордономъ прямо Е отъ Гяз-куля.

Выборъ между этими различными, но одинаково гадательными, существующими начертаніями неизвѣстной южной части Нейзаташскаго нагорья не легокъ—пожалуй и не нуженъ; по неизмѣнному опыту замѣны съемочными данными гадательныхъ орографическихъ построеній въ горныхъ системахъ Высокой Азіи—всѣ эти начертанія должны оказаться почти что равномѣрно, хотя и разнообразно ошибочными. . . . Впрочемъ начертаніе Гордоновой карты, какъ ни сомнительно, а все таки показалось мнѣ болѣе соотвѣтствующимъ хоть обще-памирскому орографическому типу, нежели далекое продолженіе Нейзаташа къ юду *однимъ*, меридіанальнымъ хребтомъ, безъ пересѣкающихъ его грядъ.

Высота пиковъ въ Нейзаташскомъ нагорьи увеличивается отъ сѣвера къ югу; поперечные хребты вообще ниже Нейзаташскаго, также ниже и гряда Шинди. Высочайшій извѣстный пикъ есть видѣнный Гордономъ съ Памир-хурдскаго водораздѣла, на дальнемъ хребтѣ не опредѣленнаго направленія; высоту его Гордонъ полагаетъ (глазомѣрно) до 22 тыс. фут., говоря что онъ сильно выдается изъ своего хребта. Затѣмъ южный Памир-хурдскій хребетъ поднимается у восточнаго конца до 16.000 фут. [1]), но тутъ замѣтно, даже рѣзко, ниже Нейзаташскихъ пиковъ, кот. слѣд. поднимаются до 17—17½ тыс. фут. Перевалъ Нейзаташъ, въ сѣдловинѣ хребта, достигаетъ 14.900 фут.; это единственная измѣренная высота на гребнѣ хребта; высоты пиковъ глазомѣрны.

1) Къ юго-западу этотъ хребетъ вѣроятно значительно выше, судя по большому леднику, спускающемуся съ него къ Гяз-кулю.

Въ сѣверной части нагорья всѣ вершины, видѣнныя мной къ S. отъ долины Ак-балыкъ, совершенно безснѣжны, развѣ можетъ-быть съ самыми небольшими снѣжными пятнами на сѣверныхъ склонахъ, издали мной не замѣченными; слѣд. высота пиковъ тутъ около 15 тыс. фут. или нѣсколько ниже.

Длина несомнѣнно опредѣленной части Нейзаташскаго нагорья, между Ак-балыкской долиной и вост. концомъ Памир-Хурда, около 100 верстъ; ширина, близъ перевала Нейзаташъ, по прямой линіи ENE—WSW, около 40 верстъ.

Кромѣ только-что описанныхъ массивовъ къ долинамъ внутренняго Памира примыкаетъ еще, хотя меньшей частью своихъ окраинъ, Шугнанское нагорье, тѣсно связанное съ Памир-Калянскимъ, отъ котораго оно отдѣляется сѣдловиной Дашт-и-Каргошты. Потому опишу его здѣсь-же.

11 (XI) **Шугнанское** нагорье, осмотрѣно по всѣмъ окраинамъ и совершенно неизвѣстно внутри. Сѣверная граница по р. Аксу, отъ устья Аличура до соединенія съ Пянджемъ, вверхъ по меридіанальному теченію котораго тянется западная граница; южная далѣе вверхъ по Пянджу и его сѣверной вершинѣ, съ общимъ направленіемъ WSW—ENE; восточная направляется къ N, западнымъ краемъ Дашт-и-Каргошты, потомъ къ W вдоль южнаго берега Яшиль-куля и даже къ WSW, вдоль р. Аличуръ, становясь здѣсь сѣверной, наконецъ опять къ N по нижнему теченію р. Аличуръ, до ея устья. Горы у Дашт-и-Каргошты, Яшиль-куля и Аксу, до массива Черняева включительно, уже описаны выше въ описаніи Памира Аличуръ; южная окраина прослѣжена Вудомъ и членами Гордоновой экспедиціи [1]), тутъ тянется вдоль Пянджа снѣговой *хребетъ* Вуда [2]) повидимому отдѣляющійся отъ меридіанальный за-

1) Между Кала-Пянджемъ и Дашт-и-Каргошты почти всѣми, при обратномъ пути черезъ Памир-Калянъ; отъ Кала Пянджа внизъ топографомъ Абдул-Субханомъ.

2) Называю его такъ, въ память перваго видѣвшаго его европейскаго изслѣдователя.

падной окраины южнѣе Каргоштын-тау; этотъ хребетъ слѣд. не составляетъ продолженія Каргоштынскаго водораздѣла, упирающагося въ пикъ Каргоштын-тау; впрочемъ его главный гребень не видѣнъ изъ долины сѣв. Пянджа, и въ точности не опредѣленъ. Потому не могу сказать положительно, на какомъ именно хребтѣ находится перевалъ Джошин-гасъ, въ верховьяхъ р. Аби-Мутсъ, впадающей съ сѣверо-запада въ сѣв. Пянджъ, верстъ 16 западнѣе Аби-Каргошты: на хребтѣ-ли Вуда, или (какъ представлено на прилагаемой картѣ) на меридіанальномъ западно-каргоштынскомъ. Послѣднее мнѣ кажется вѣроятнѣе: но собственно извѣстно только то, что дорога вверхъ по Аби-Мутсу ведетъ въ Шугнанъ, прямо на верховья р. Шах-дара, переваломъ Джашингасъ, который очень высокъ и доступенъ только лѣтомъ. Болѣе западные перевалы черезъ хребетъ Вуда пока неизвѣстны. Ваханская долина Пянджа у его подошвы, отъ соединенія обѣихъ вершинъ внизъ, вообще не шире 1—1½ верстъ между подошвами хребтовъ по обѣ ея стороны; къ западу кончается меридіанальной Иш-кешмской котловиной, шириной до 6 верстъ, длиной до 20; очертаніе этой котловины собственно въ видѣ неправильнаго полумѣсяца, наибольшая ширина у заворота Пянджа къ сѣверу, къ сѣверному и западному концамъ она съуживается.

Меридіанальная долина Пянджа, начинающаяся у Иш-кешма, дѣлится прорывомъ рѣки черезъ поперечный хребетъ, у уроч. Кугуз-паринъ, гдѣ прибрежная дорога проходитъ узкимъ и низкимъ туннелемъ въ скалѣ, на двѣ половины: южную, *Гаранскую* и сѣверную, *Шугнанскую*. *Гаранская* долина, разъ съузившись верстахъ въ 10 ниже Ишкешма, остается узкой до Кугуз-парина, не шире 1—1½ верстъ, мѣстами въ полверсты.

Рѣка въ ней сильно углублена, русло тѣсное, между высокими берегами; по обѣимъ сторонамъ долины крутыя меридіанальныя гряды. Зимой эта долина наполняется глубокимъ снѣгомъ, который лавинами скатывается въ рѣку, и заваливаетъ зимнюю дорогу по рѣчному льду.

Меридіанальная гряда праваго берега, образующая западную

окраину Шугнанскаго нагорья, тянется на 90 верстъ, отъ поворота Пянджа къ N до устья р. Сучанъ въ Пянджъ; почти на серединѣ эта гряда прорывается рѣкой Богусъ, значительнымъ притокомъ Пянджа. Верстъ около 20 сѣвернѣе устья Богуса находятся въ этомъ хребтѣ Бадакшанскія—собственно Гаранскія—рубиновыя копи, издревле знаменитыя, но теперь почти истощенныя. По распроснымъ свѣдѣніямъ Вуда эти копи находятся въ какой-то осадочной породѣ—известнякѣ или песчаникѣ—всего вѣроятнѣе въ конгломератѣ; самые рубины внутри бѣлыхъ голышей, изъ которыхъ ихъ выламываютъ. Дойти до копей Вуду не удалось, но мѣсто ихъ ему показывали издали; по его глазомѣрному опредѣленію, отверстія копей находятся въ 1200 фут. надъ рѣкой. Вершины этого прибрежнаго западношугнанскаго хребта изъ долины Пянджа не видны, заслонены крутымъ нижнимъ уступомъ; по крайней мѣрѣ я не нашелъ свѣдѣній о томъ, достигаетъ ли хребетъ высоты вѣчныхъ снѣговъ.

Къ сѣверу отъ р. Сучанъ западная окраина Шугнанскаго нагорья образуется описаннымъ уже выше Нижне-Сучанскимъ массивомъ, съ пикомъ Черняева; но Шугнанская половина меридіанальной долины Пянджа начинается, какъ уже упомянуто, у самаго уроч. Кугусъ-Паринъ, 35 верстъ южнѣе устья Сучана, и продолжается къ сѣверу почти на 70 верстъ, до тѣснины Дербендъ, отдѣляющей Шугнанъ отъ Рошана; эта тѣснина вѣроятно образуется прорывомъ Пянджа черезъ какую нибудь, не видную съ Яшиль-куля, поперечную гряду нижне-Сучанскаго массива, поднимающуюся у сѣв. окраины послѣдняго.

Шугнанская долина Пянджа значительно шире Гаранской, до 8—10 верстъ; рѣка въ ней дѣлится островами на протоки и течетъ въ плоскихъ берегахъ. Самое широкое мѣсто долины—у устья Сучана, противъ котораго, на лѣвомъ берегу Пянджа, находится Кала-Баръ-Пянджъ—столица Шугнана; между устьемъ Сучана и Дербендской тѣсниной долина Пянджа постепенно съуживается.

Изъ Дербендской тѣснины Пянджъ выходитъ въ новое рас-

ширеніе своей долины, Рошанскую котловину, и въ ней сливается съ Аксу, у Кала Вамара, столицы Рошана; затѣмъ соединенный токъ обѣихъ рѣкъ течетъ 15 верстъ на западъ, по направленію Аксу, до меридіанальнаго хребта своего лѣваго берега (который опишется далѣе), заворачиваетъ на сѣверъ вдоль самой его подошвы, и наконецъ, поперечной тѣсной трещиной, прорывается чрезъ него въ Дарвазъ. Передъ этимъ прорывомъ находится послѣднее Рошанское селеніе—Пигишъ—крайній пунктъ, до котораго довелъ свою рекогносцировку Абдул-Субханъ, уже упомянутый выше топографъ, посланный Гордономъ внизъ по Пянджу.

Аксу многоводнѣе Пянджа при своемъ сліяніи съ нимъ; но, не смотря на это, соединенный токъ сохраняетъ названіе Пянджа. Паденіе Аксу, въ нижней части его теченія до сліянія съ Пянджемъ, также круче; въ верховьяхъ наоборотъ. Аксу отъ истока (13.100 ф.) до устья Карасу (12.000 ф.) течетъ 180 верстъ; паденіе слѣд. 6,1 фута на версту; далѣе, до соединенія съ Пянджемъ (вѣроятная высота около 6000 ф.) Аксу течетъ 200 верстъ паденіе на версту 30 фут. — А Пянджъ, отъ Куль-каляна (13.900 ф.) до Бохарака (12.000) течетъ всего 60 верстъ; паденіе $31^2/_3$ фут. на версту, въ пятеро больше верхней Аксу. Вверхъ же отъ соединенія обѣихъ рѣкъ, котораго высота собственно не измѣрена, уровень 12.000 ф. на Панджѣ находится въ 270 верстахъ, вмѣсто 200 верстъ на Аксу. Паденіе Пянджа тутъ слѣдующее: отъ Юл-мазара 12.320 ф.) до Джанганлыка (11.440 ф.), 18 верстъ, $48^1/_3$ ф. на версту: оттуда до Лянгаръ-киша, 9.350 ф., 18 верстъ, 116 ф. на версту; до Кала-Пянджа 9.090 ф., 10 верстъ, 36 ф. на версту; до Ишкешма, 8.700 ф., 100 верстъ, паденіе было бы 4 ф. на версту, но Ишкешмъ уже верстахъ въ 4 отъ рѣки, надъ которой его высота не измѣрена, что можетъ дать значительную ошибку въ опредѣленіи покатости, по которой текетъ Пянджъ. Ниже Кала-Пянджа находимъ уровень Пянджа въ 1.700 ф. у Богарака, въ 80 верстахъ ниже Кала-и-Хумъ, столицы Дарваза, въ 200 верстахъ отъ устья

Аксу, въ 470 отъ Кала-Пянджа; на эти послѣднія 470 верстъ паденіе слѣд. 7.390 Ф., или $15^3/_4$ Ф. на версту — въ среднемъ выводѣ; почему вѣроятная высота устья Аксу и опредѣляется около 4.800 или 5.000 фут. — Но въ дѣйствительности это устье должно быть выше, до $5^1/_2$ или 6 тыс. фут., потому что паденіе Пянджа въ горахъ весьма неровное: въ Ваханской долинѣ слабое, въ Гаранѣ значительнѣе, въ Шугнанѣ и Рошанѣ опять слабое, въ Дарвазскихъ ущельяхъ вѣроятно наибо̀льшее.

Въ вершинѣ угла, образуемаго сліяніемъ Аксу съ Пянджемъ, западная окраина Шугнанскаго нагорья переходитъ въ сѣверную — образуемую отчасти тѣмъ-же Нижне-Сучанскимъ массивомъ, отчасти Сѣверо-сучанскимъ хребтомъ, раздѣленными сѣдловиной послѣдняго, съ переваломъ Бого. Затѣмъ, всё что извѣстно о горахъ этой окраины, тоже о поднимающихся на южномъ берегу Яшиль-куля, уже изложено выше.

Внутри нагорья извѣстно только существованіе нѣсколькихъ главныхъ долинъ, по которымъ текутъ значительные правые притоки Пянджа; эти долины раздѣляются горами, уже совершенно неизвѣстными.

Главная рѣка Шугнана есть *Сучанъ*, впадающій въ Пянджъ противъ Кала-бар-Пянджа; всего въ 7—8 верстахъ выше устья въ него вливается съ югу почти равная ему р. *Шах-дара*, выше устья которой Сучанъ зовется также *Гхунтомъ*. Вытекаетъ онъ изъ Каргоштынскаго хребта, къ югу отъ Яшиль-куля, и течетъ на западъ; затѣмъ поворачиваетъ къ N., входитъ въ долину, составляющую прямое продолженіе Памира Аличуръ, по ней течетъ до Нижне-Сучанскаго массива, у котораго заворачиваетъ прямо къ S [1]) и затѣмъ соединяется съ Шах-дарой, вытекающей изъ угла, образуемаго хребтами: Каргоштынскимъ и Вуда.

---

1) Заломы Сучана опредѣлены еще нѣсколько гадательно, по горамъ и долинамъ у Яшиль-куля, уже описаннымъ. Но по долинѣ, составляющей прямое продолженіе Памира Аличуръ, еще можетъ протекать и неизвѣстный правый притокъ Сучана—даже нанесенный на карту Гордона—хотя и неправильно.

Въ верховьяхъ Сучана, по распроснымъ свѣдѣніямъ Абдул-Субхана, находится *Памиръ Багрумаль*—о которомъ пока нельзя даже рѣшить, составляетъ ли онъ расширеніе верхней долина Сучана (Гхунта) съ направленіемъ E—W? или, вдоль западной подошвы Каргоштынскаго хребта, плоскогорье, поперегъ котораго текутъ верховья и Сучана (Гхунта) и Шах-дары, раздѣленныя плоскими увалами [1]).

Южнѣе Шах-дары течетъ, по Гхарану, рѣка Богусъ — сперва вдоль сѣверной подошвы хребта Вуда, потомъ прямо на сѣверъ, параллельно Пянджу; послѣднія же 10 верстъ до устья пряма на западъ?—Рѣзкіе заломы Богуса и (если подтвердятся) также Сучана, показываютъ, что пересѣченія меридіанальныхъ подъемовъ восточно-западными, несомнѣнное по окраинамъ Шугнанскаго нагорья, повторяются и въ его внутреннихъ хребтахъ — которыхъ орографія этимъ общимъ замѣчаніемъ пока впрочемъ и ограничивается. Можно только прибавить, что восточно-западные хребты вообще упираются въ меридіанальные подъемы праваго берега Пянджа—кромѣ двухъ, черезъ которые эта рѣка прорывается, упомянутыми уже тѣснинами Кугусъ-Паринъ и Дербендъ. Долина Аксу, между Кала-Вамаромъ [2]) и устьемъ Карасу, тоже представляетъ нѣсколько топографически не опредѣленныхъ тѣснинъ, раздѣляющихъ расширенные, воздѣланные

---

1) Еще очень возможно, что Памиръ Багрумаль участвуетъ въ дѣленіи Шугнанскаго нагорья на два разчлененія: но при теперешнемъ недостаткѣ свѣдѣній, на это нѣтъ еще положительныхъ данныхъ, и возможны однѣ догадки; къ чему еще возвратимся въ обозрѣніи западной горной окраины Памира. Наконецъ, въ распросныхъ маршрутахъ изъ Кала-Бар-Пянджа въ Коканъ и Кашгаръ, добытымъ Абдул-Субханомъ для Троттера, есть и еще путаница относительно Памира Багрумаль; онъ показанъ на верхнемъ Сучанѣ: но изъ него, *вверхъ по овр. Марджанай,* идетъ дорога въ Коканъ. Ручей же Марджанай, нанесенный на съемку г. Скасси, течетъ не въ Сучанъ, а въ Яшиль-куль; слѣд. положеніе Багрумаля, по этому маршруту, несомнѣнно ошибочно: или относительно Сучана, или относительно Марджаная. Вѣроятнѣе относительно послѣдняго: но только вѣроятнѣе.

2) Столица Рошана, на правомъ берегу Аксу, у самаго ея соединенія съ Пянджемъ.

и населенные участки этой долины[1]) — которые удобнѣе сообщаются горными дорогами съ Кала-Баръ-Пянджемъ, нежели вдоль Аксу, между собой и съ Кала-Вамаромъ, почему Рошанъ всегда и составлялъ часть Шугнана. Также удобны сообщенія Кала-Баръ. Пянджа со всѣми мѣстностями по Шах-дарѣ, Сучану и Аличуру, потому и входящими также въ составъ Шугнанскаго владѣнія, по временамъ распространявшагося, черезъ Аличуръ, на внутреннемъ Памирѣ до Тагармы включительно: но никогда на долину Богуса, по видимому удобнѣе сообщающуюся съ Бадакшаномъ, нежели съ Шугнаномъ. По крайней мѣрѣ эта долина, какъ и Гаранскій (точнѣе Гхаранскій) участокъ долины Пянджа всегда составляли часть Бадакшана. А Шугнанъ, сколько извѣстно, былъ всегда независимъ — что показываетъ, что это владѣніе трудно доступно, не только съ юга, но и съ запада и сѣвера, со сторонъ Бадакшана и Дарваза. [2])

Протяженіе Шугнанскаго нагорья значительнѣе большинства описанныхъ выше внутренне-Памирскихъ. Его южная окраина, отъ устья р. Аби-Каргошты въ сѣв. Пянджъ до поворота Пянджа, тянется на 135 верстъ; западная, вдоль меридіанальнаго теченія Пянджа до устья Аксу, 130 верстъ; сѣверная, вверхъ по Аксу до устья Аличура, около 50 верстъ; затѣмъ вверхъ по Аличуру къ SSE 30 верстъ, вдоль Аличура и Яшиль-куля еще 50 верстъ, до Булюн-кула, и, наконецъ, вдоль восточной подошвы Каргоштынскаго хребта, отъ Булюн-кула до Памир-Каляна опять 50 верстъ. — Найденныя направленія подъемовъ, какъ уже указано,

---

1) Самое верхнее Рошанское селеніе на Аксу есть Саричъ или Сересъ, всего въ 30 верстахъ ниже устья Карасу.

2) Эта неприступность (всё таки не безусловная), и продолжительная потому безопасность Шугнана и Дарваза однако въ послѣднее время чуть ли не обусловили и беззащитность тамошнихъ населеній, слишкомъ понадѣявшихся на охранявшія ихъ отъ завоеванія горныя преграды—такъ что Дервозъ былъ почти безъ сопротивленія покоренъ Бухарцами, пришедшими изъ Каратигена и Куляба, а Шугнанъ Афганцами, изъ Бадакшана. Обѣ области и покорились незначительнымъ и нестройнымъ непріятельскимъ силамъ, только потому что эти непріятели—пожалуй слабые остатки завоевательныхъ скопищъ—всё таки успѣли *дойти* до дарвазскихъ и шугнанскихъ селеній.

ENE—WSW и меридіанальное; вѣроятно есть и другія. — Высота пиковъ въ хребтѣ Вуда вѣроятно 16—17 тыс. фут., въ Каргоштынскомъ отъ 16.000 до 18.200; на южномъ берегу Яшиль-куля 16—18 тыс., въ Сѣверо-Сучанскомъ хребтѣ пикъ Абрамова вѣроятно до 20 тыс., а высочайшая вершина Шугнана, пикъ Черняева въ Нижне-Сучанскомъ массивѣ, даже до 24 тыс.

Таковы группы хребтовъ внутренняго Памира, раздѣляющія его главныя долины: но *со всѣхъ сторонъ* ограничены внутренне-Памирскими долинами только *три* изъ этихъ группъ: Сѣверо-Рангкульская, Караульдынская и Памир-Калянская. Остальныя восемь составляютъ уже ближайшую, непосредственную горную окраину внутренняго Памира: и только-что сообщенныя объ нихъ свѣдѣнія, хотя всё еще весьма неполныя, однако весьма существенно измѣняютъ существовавшія до нашей экспедиціи понятія объ орографическомъ строеніи внутренняго Памира, — всего отчетливѣе выраженныя Петерманномъ, который[1]) дѣлитъ Памиръ на двѣ части: *восточную*, съ хребтами и долинами приблизительно меридіанальными, точнѣе NNW—SSE и NW—SE — и *западную*, съ хребтами и долинами приблизительно восточно-западными, точнѣе ENE—WSW.

Въ восточной части, кромѣ главнаго хребта восточной горной окраины Памира, отдѣляющаго его отъ Таримской котловины (который считаю еще сомнительнымъ, какъ объясню далѣе) онъ признаетъ еще два хребта, Нейзаташъ и Шинди, которые къ югу, у дороги черезъ перевалъ Нейзаташъ, сближаются и почти сливаются, а къ сѣверозападу нѣсколько расходятся — причемъ онъ предполагаетъ ихъ продолженными гораздо далѣе дѣйствительнаго ихъ протяженія, относя къ нимъ и меридіанальные хребты, описанные г. Костенко къ югу и юговостоку отъ Каракуля: именно снѣговой хребетъ на западномъ берегу Чонсу (сѣв. Ак-байтала) Петерманнъ считаетъ продолженіемъ Ней-

1) Ergänzungsheft, etc., № 52; pag. 46.

заташа, а перевалъ Узбель помѣщаетъ на продолженіи хребта Шинди.

Мы уже видѣли, что такое гадательное продолженіе Шинди и Нейзаташа черезъ пробѣлъ между рекогносцировками экспедицій: Гордона въ 1873, и русской Алайской въ 1876, нисколько не соотвѣтствуетъ дѣйствительности: Узбельскій хребетъ къ югу кончается близъ лѣваго берега р. Южнаго Ак-байтала, а сѣверный конецъ Нейзаташа, даже продолженнаго къ сѣверу до Ранг-кульской котловины, на 50 верстъ восточнѣе — не говоря уже о Шинди. На этомъ промежуткѣ, поднимаются, N и S отъ Ранг-куля, двѣ группы хребтовъ, въ которыхъ восточно-западныя направленія рѣшительно преобладаютъ надъ меридіанальными. Эти два массива у Ранг-куля совершенно разобщаютъ двѣ другихъ горныхъ группы восточной непосредственной окраины внутренняго Памира — Восточно-Каракульскую и Нейзаташскую, въ которыхъ дѣйствительно преобладаютъ меридіанальные подъемы.

Уже это обстоятельство сильно сглаживаетъ орографическій контрастъ, предполагаемый Петерманномъ между восточнымъ и западнымъ Памиромъ: но мы еще видѣли, что подъемы, болѣе или менѣе приблизительно меридіанальные, пересѣкаются съ приблизительно восточно-западными во *всѣхъ безъ исключенія* доселѣ разсмотрѣнныхъ нагорьяхъ Памирской системы — что уже окончательно устраняетъ этотъ мнимый контрастъ.

Конечно, кромѣ меридіанальныхъ грядъ у Каракуля и долины Акташъ, Петерманна на такое представленіе о Памирѣ должны были навести съ одной стороны, восточной — дѣйствительный рядъ долинъ по одной линіи SSE—NNW, отъ Памира Тагдумбашъ до Сарыкола включительно, а съ другой, западной — дѣйствительный же параллелизмъ Памир-Каляна и Памир-хурда съ Алаемъ и Заалайскимъ хребтомъ. Ошибка состояла въ неправильномъ обобщеніи такого расположенія хребтовъ и долинъ этихъ двухъ направленій и на совершенно неизвѣстномъ тогда, широкомъ промежуткѣ между съемками экспедицій: Гордоновой въ южной и Алайской въ сѣверной частяхъ Памира: между тѣмъ

какъ въ дѣйствительности оба направленія распространены по всему Памиру, хотя и неравномѣрно. Не менѣе, чѣмъ на указанной Петерманномъ восточной окраинѣ внутренняго Памира, развиты приблизительно меридіанальные хребты и на его западной окраинѣ — отъ западно-Каракульскихъ до Шугнанскихъ включитэльно.

Также и меридіанальныя долины: Пянджа, Пелеза и западно-каракульская — хотя и не на одной линіи — но протяженіемъ не уступаютъ восточному ряду Тагдумбашъ — Сарыколъ.

Эти меридіанальныя гряды, по краямъ внутренняго Памира, сближаются къ сѣверу, по обѣ стороны Памира Сересъ — и расходятся къ югу, на всю длину Памир-Каляна. Южные меридіанальные хребты по краямъ внутренняго Памира никакъ не составляютъ прямаго продолженія болѣе сѣверныхъ.

Чтоже касается до меридіанальнаго Болора (южнаго) въ смыслѣ Гумбольдта, то на всемъ почти его предполагавшемся протяженіи меридіанальные хребты не малочисленны и не рѣдки, но коротки, и развиты гораздо менѣе, чѣмъ хребты приблизительно восточно-западные. Это мѣсто предполагавшагося Болора есть полоса вдоль меридіана перевала Терек-даванъ, между 36° и 41° N, и 43—44 E. отъ Пулкова[1]).

Впрочемъ, какъ вскорѣ увидимъ, наибо́льшаго развитія и наибо́льшей длины меридіанальные хребты Памирской системы достигаютъ не въ ея внутреннихъ частяхъ, и не на восточной окраинѣ — а именно на западной, у лѣваго, западнаго края меридіанальной долины Пянджа? хотя и тамъ ихъ показываемая на новѣйшихъ картахъ непрерывность вѣроятно, въ значительной степени, обусловливается неполнотой доселѣ собранныхъ топографическихъ свѣдѣній.

1) И если географы тутъ пожелаютъ сохранить по *одному* главному хребту для каждой изъ указанныхъ здѣсь горныхъ группъ внутренняго Памира—что впрочемъ, какъ мы видѣли, будетъ искуственнымъ построеніемъ, вообще не соотвѣтствующимъ дѣйствительности—то меридіанальныя гряды этой полосы получатъ только значеніе отроговъ, отъ хребтовъ приблизительно E—W.

Обратимся же теперь къ разчлененіямъ болѣе наружныхъ окраинъ Памирской системы: причемъ нужно замѣтить, что и онѣ, подобно внутреннему Памиру, извѣстны весьма неравномѣрно: отчасти даже почти что совсѣмъ неизвѣстны. Потому всего лучше и въ нихъ оріентироваться по главнымъ долинамъ, которыя вообще болѣе извѣстны, и топографически лучше опредѣлены. Но сперва сообщу существующія немногія свѣдѣнія о восточной окраинѣ Памира, наименѣе разчлененной: тѣмъ болѣе что долины, отдѣляющія эту окраину отъ несомнѣнно-внутренняго Памира— Сарыкольская, Тагарма и Тагдумбашская, уже описаны выше. Эти долины слѣд. и ограничиваютъ съ запада:

I. **Восточно-Памирское нагорье.** Съ юга оно ограничено Канджутскимъ водораздѣломъ, еще неизслѣдованнымъ, между водными системами Инда и Тарима[1]); съ востока прорывомъ восточной вершины Яркендъ-дарьи и Таримской равниной; съ сѣвера Кашгар-дарьей; западная граница только-что указана.

Западная вершина Яркен-дарьи, образуемая сліяніемъ встрѣчныхъ рѣкъ Тагдумбаша и Тагармы, прорывается черезъ всю ширину этого нагорья, и дѣлитъ его на двѣ части: *южную*, *Кандарскую*, примыкающую во всю длину къ горной системѣ Тибета, и *сѣверную*, *Яман-ярскую*, спускающуюся на востокъ къ равнинѣ Тарима.

1. (XII) Южная часть совершенно неизслѣдована; на картахъ въ ней гадательно проводятъ два водораздѣльныхъ, меридіанальныхъ хребта: *Кандаръ*, между рр. Тагдумбашъ и Тунгъ, притокомъ восточной Яркенд-дарьи—и *Арпаталлакъ*[2]) между послѣдней рѣкой и Тунгомъ. Впрочемъ свѣдѣнія объ этихъ хребтахъ сбивчивы, и различныя карты несогласны. Напр. на картѣ Петермана, 1877 г. (Mittheilungen, Ergänzungsheft № 52) хребта

1) Горы къ югу отъ этого водораздѣла, какъ увидимъ далѣе, также еще отчасти принадлежатъ къ Памирской системѣ. Граница по водораздѣлу впрочемъ временная, по недостаточности свѣдѣній о долинахъ вдоль его подошвъ N и S—къ чему еще возвратимся.

2) Арпаталлакъ топографически совсѣмъ не опредѣленъ, а въ Кандарѣ опредѣлена часть западнаго склона, экспедиціей Гордона.

Арпаталлакъ даже совсѣмъ нѣтъ, и восточная Яркенд-дарья показана текущей вдоль восточной подошвы хр. Кандаръ: между тѣмъ какъ на картѣ Гордона (приложенной къ его Roof of the World) и хр. Арпаталлакъ, и р. Тунгъ нанесены точно также, какъ и на нашихъ русскихъ[1]) — на которыхъ эти мѣстности копируются съ карты Средней Азіи Уокера (Walker) — самой надежной относительно нанесенія англійскихъ съемокъ и распросныхъ свѣдѣній, и постоянно исправляемой по мѣрѣ накопленія новыхъ данныхъ.

Точно извѣстна только сѣверная часть хребта Кандаръ, прорываемая *западной* Яркенд-дарьей близъ самаго сліянія ея встрѣчныхъ вершинъ; къ рѣкѣ хребетъ подходитъ съ SW, и продолжается на ея правомъ берегу, въ сѣверную часть нагорья, въ которой его сейчасъ прослѣдимъ: но южная (собственно неизвѣстная) часть хребта изображается прямо меридіаиальной. Вдоль праваго берега Тунга изображается отъ него вѣтвь къ NE, направляющаяся къ сліянію обѣихъ вершинъ Яркенд-дарьи — изъ которыхъ восточная, передъ этимъ сліяніемъ, еще прорывается тѣснымъ ущельемъ черезъ какую-то поперечную гряду, примыкающую къ западному Кхун-луну; да и вообще между имъ и Памиромъ Тагдумбашъ вѣроятны еще многія, пока неизвѣстныя, пересѣченія меридіанальныхъ грядъ, параллельныхъ Тагдумбашу, Тунгу и нижней половинѣ теченія восточной Яркенд-дарьи, съ грядами восточно-западными, черезъ поперечныя трещины которыхъ прорываются эти меридіанальныя рѣки.

2. (XIII) Нѣсколько болѣе, хотя всё еще весьма мало, извѣстна *сѣверная* часть нагорья. Въ ней есть маршрутныя съемки двухъ дорогъ — изъ Таш-кургана въ Янги-гиссаръ и Яркендъ, и, сѣвернѣе обѣихъ дорогъ, еще топографически опредѣлены нѣкоторые высочайшіе пики. Но относительно послѣднихъ еще нельзя даже рѣшить: на разныхъ ли хребтахъ они поднимаются, или на одномъ

1) Напр. на картѣ Памира, 30 верстъ въ дюймѣ, изд. 1880; на картѣ Туркестанскаго края, 40 в. въ дюймѣ, изд. 1881.

главномъ? Мнѣнія объ этомъ еще не только несогласны, но прямо противуположны: и хотя существованіе *одного главнаго* хребта поддерживается наибо́лѣе авторитетными географами— но оно еще далеко не можетъ считаться доказаннымъ.

Остановимся нѣсколько на этомъ разногласіи.

Гэйуардъ, первый европейскій путешественникъ, успѣшно проникшій изъ Индіи въ Кашгаръ [1]) (въ 1868—9) прошелъ вдоль подошвы этого нагорья. которое видѣлъ издали, съ дороги изъ Яркенда въ Кашгаръ; оно ему представилось снѣговымъ хребтомъ, длиной до 150 верстъ, приблизительно меридіанальнымъ, который онъ зоветъ (неправильно) Кызыл-яртомъ: причемъ онъ угломѣрно опредѣлилъ положеніе и высоту нѣкоторыхъ главныхъ пиковъ.

Потомъ г. Федченко (1872), совсѣмъ не видѣвшій этихъ горъ, тѣмъ не менѣе отвергалъ показаніе очевидца Гэйуарда, утверждая, что изъ Кашгарской равнины представляются меридіанальнымъ хребтомъ находящіеся на одной линіи концы параллельныхъ, восточно-западныхъ (собственно ENE—WSW) хребтовъ Памира; но такое мнѣніе Г. Федченко есть не что иное, какъ совершенно произвольное и безосновательное обобщеніе частнаго факта: приблизительнаго параллелизма *долинъ*—Памир-Каляна и Памир-хурда — между собой и съ Алаемъ. Мнѣніе Г. Федченко уже достаточно опровергнуто фактическими данными настоящаго труда.

Опровергаетъ его и Троттеръ, видѣвшій (въ 1873—4) нагорье съ тѣхъ-же мѣстъ, какъ и Гэйуардъ, и подтверждающій мнѣніе Гейуарда; онъ говоритъ, что рядъ снѣговыхъ вершинъ, видимый изъ Кашгара, и по всѣмъ распроснымъ свѣдѣніямъ есть приблизительно меридіанальный, а не образуется концами цѣлаго ряда восточно-западныхъ хребтовъ. Этотъ хребетъ подъ прямымъ угломъ прорывается Яман-яромъ. Опредѣлены

1) Безусловно же первымъ изслѣдователемъ пути изъ Индіи въ Кашгаръ былъ, какъ извѣстно, убитый въ послѣднемъ городѣ Адольфъ Шлагинтвейтъ (1857).

вновь геодезически нѣсколько пиковъ; изъ нихъ *четыре* высочайшихъ оказались на одной линіи (значитъ не всѣ, къ чему еще вернемся) NNW—SSE, уклоняющейся на 30° отъ меридіана; длина этой линіи 52 англ. мили, или около 80 верстъ—около половины указанной Гэйуардомъ длины.

Согласенъ съ Гэйуардомъ и Г. Костенко, въ началѣ Августа 1876 г. видѣвшій вдали съ *запада*, съ перевала Узбель, колоссальный снѣговой хребетъ, о которомъ говоритъ слѣдующее:

«Впереди, по направленію къ востоку, раскидывается долина «одного изъ истоковъ, образующихъ Кашгар-дарью. Эта высокая «долина, подобно только-что пройденной (дол. Узбель-су), также «окаймляется справа и слѣва невысокими хребтами, изъ кото«рыхъ правый (южный) всё-таки выше и мѣстами увѣнчивается «снѣгомъ. Эта долина замыкается далеко впереди грандіознымъ «хребтомъ, переходящимъ весьма много за линію вѣчнаго снѣга» и далѣе: «главные пики, вѣроятно, доходятъ до 25—26 тыс. «фут. Разстояніе отъ Узбеля до этого поперечнаго хребта около «80 верстъ[1]).

Вотъ всё, что видѣлъ г. Костенко; онъ конечно тутъ-же предполагаетъ, что это и есть хребетъ, который, по Юлю, «составляетъ восточную границу Памирской выси, отдѣляя её отъ восточнаго Туркестана» — но то что онъ собственно могъ *видѣть*, черезъ промежутокъ боковыхъ хребтовъ восточно-Узбельской долины, и въ 80 верстахъ впереди — очевидно ограничивается *20 верстнымъ, если не болѣе еще короткимъ рядомъ* высочайшихъ пиковъ: рядомъ, могущимъ одинаково принадлежать и длинному хребту, и короткому массиву, въ родѣ описаннаго выше Нижне-Сучанскаго въ Шугнанѣ, и, наконецъ, высокому горному узлу нѣсколькихъ сходящихся хребтовъ, въ родѣ Нанда-Парвати, поднимающагося до 26 тыс. фут. у лѣваго берега Инда, къ сѣверозападу отъ Кашемира. — Это соображеніе

1) Русск. Инвалидъ, 1876, Окт. 24, стр. 3.

уже достаточно рѣшаетъ, правиленъ-ли слѣдующій выводъ г. Костенко (выписываю буквально).

«Усмотрѣнный мною высокій снѣжный хребетъ, какъ ка-«жется, рѣшаетъ самый важный и животрепещущій вопросъ «относительно географіи Средней Азіи, а именно: вопросъ о ме-«ридіанальномъ хребтѣ, о которомъ говорилъ Гумбольдтъ, назы-«вая его Бопорскимъ хребтомъ».... и далѣе «а меридіанальный «хребетъ, ограничивающій Памирскую высь съ востока, а видѣлъ «собственными глазами, съ высоты перевала Узбель».

Утверждая это, г. Костенко очевидно не подумалъ о только что указанной *физической невозможности* рѣшить вопросъ о Болорѣ взглядомъ на востокъ съ перевала Узбель—невозможности, обусловленной боковыми хребтами восточно-Узбельской долины.

Такимъ образомъ, г. Костенко *дѣйствительно* видѣлъ съ запада только нѣсколько соединенныхъ между собой высочайшихъ пиковъ, которыхъ орографическая принадлежность осталась однако *неопредѣлимой*, слѣд. и отожествленіе съ Кызыл-яртомъ Гэйуарда — произвольно.

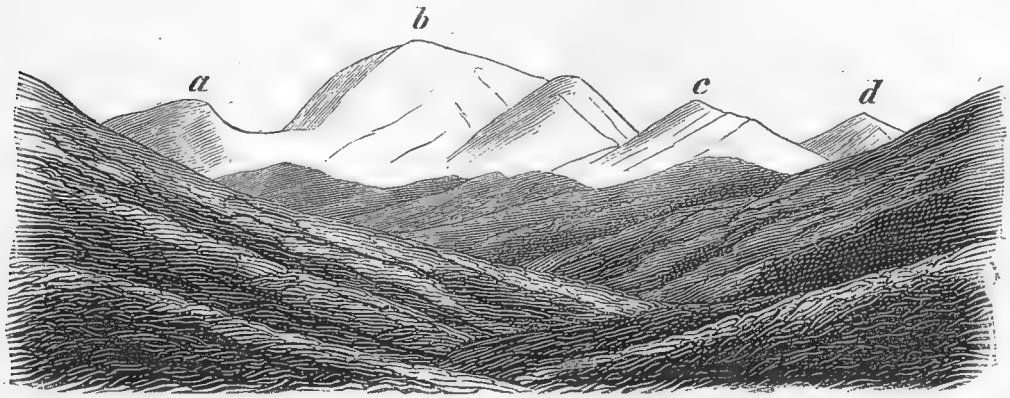
Впрочемъ, кромѣ г. Костенко, съ показаніемъ очевидца Гэйуарда, а не съ произвольной догадкой г. Федченки согласились и два первоклассныхъ географическихъ авторитета; Юль и Петерманнъ, причемъ послѣдній, кромѣ Гэйуарда, основывался и на согласіи съ нимъ Троттера и г. Костенко.

Таковы были, до нашей экспедиціи, весьма скудныя свѣдѣнія о наибо́льшей части этого нагорья, поднимающейся къ сѣверо-западу отъ дороги изъ Янги-Гиссара въ Таш-курганъ. Наша экспедиція нѣсколько дополнила эти свѣдѣнія—но всё еще недостаточно.

Тѣже самыя высокія снѣжныя вершины, которыя видѣлъ г. Костенко съ Узбеля, видѣлъ и я, изъ долинки (по сибирскому выраженію *пади*) Тузлу-сай, открывающейся съ запада, какъ уже упомянуто выше (стр. 76), въ Памиръ Ранг-куль, прямо къ востоку отъ Узбеля: и мнѣ оттуда, опять какъ г. Костенко,

эти пики представились частью высокаго меридіанальнаго хребта (фиг. 8).

Фиг. 8.



Но съ береговъ Ранг-куля этотъ же рядъ пиковъ представляется уже совершенно иначе: уже не частью хребта, а короткимъ отдѣльнымъ массивомъ, высоко поднимающимся надъ смежными горами. Эти послѣднія всѣ заслонены восточной горной окраиной Памира Ранг-куль, изъ за которой разсматриваемая теперь группа снѣжныхъ вершинъ кажется уже совершенно уединенной и не принадлежащей ни къ какому хребту (фиг. 9). (на стр. 152).

Весь рядъ состоитъ изъ четырехъ пиковъ *a*—*d*, изъ которыхъ куполообразный *b*) есть высочайшій; это *пикъ Тагарма* Гордона; его высота угломѣрно опредѣлена Троттеромъ изъ Таш-кургана, и на картѣ Гордона показана въ 25.800 фут., а въ отчетѣ Троттера 25.350 ф.; первое число вѣроятно вычислено только предварительно и приблизительно, по разстоянію и углу высоты, а второе со всѣми поправками напр. рефракціи. Отъ пика d) отдѣляется еще короткій отрогъ dd', быстро спускающійся къ WSW; съ Ранг-куля этотъ отрогъ виденъ въ раккурсѣ, и, на фиг. 9, его гребень обозначенъ рѣзкой тѣнью. Высота пиковъ c) и d) не менѣе $22^1/_2$ тыс. фут. Орографическое строеніе этого массива, который мѣстные Киргизы зовутъ Мустагъ-ата

Фиг. 9.

(Отецъ Ледяныхъ Горъ) существенно выясняется сличеніемъ его вида съ Ранг-куля, съ W, съ видомъ изъ Таш-кургана, съ S (фиг. 10, (см. стр. 153) по Гордону, Roof of the World, рис. при стр. 119).

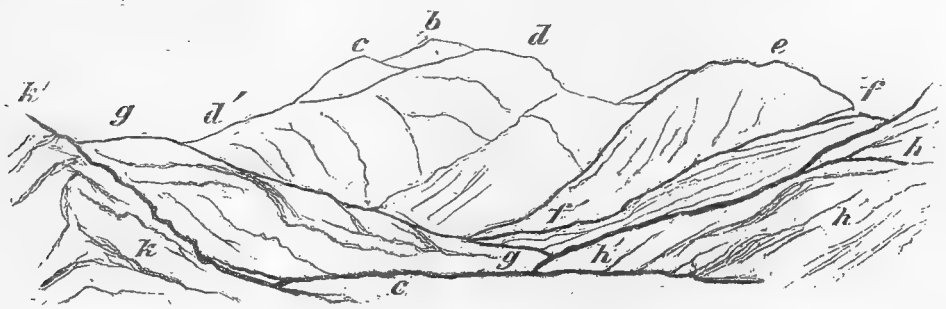
По соображенію этихъ двухъ видовъ, расположеніе гребней и пиковъ массива Мустаг-ата представляется приблизительно такимъ, какое изображено на шематической карточкѣ, фиг. 11; буквы на ней и на всѣхъ трехъ видахъ Мустаг-ата однозначущи. Линія, на которой поднимаются четыре пика a—d, не пряма, а представляетъ небольшіе заломы; изъ этихъ пиковъ c) самый западный, а d) самый восточный — такъ какъ съ юга, изъ подъ Ташкургана, пикъ b) кажется поднимающимся *между* c) и d): онъ заслоняетъ, съ юга, пикъ a).

Отъ пика d) отдѣляются два отрога: одинъ, dd′, видный въ раккурсѣ и съ Ранг-куля, быстро понижается къ WSW, и, по видимому, упирается въ гряду g), которая (фиг. 11, см. стр. 153) есть хребетъ Шинди [1]).

1) Или (на фиг. 10) его отрогъ, заслоняющій настоящій хребетъ, если смотрѣть изъ Таш-кургана; по рисунку Гордона (котораго подлинникъ видѣнный мной въ 1875, на парижской географической выставкѣ, есть эскизъ перомъ) даже вѣроятнѣе что отрогъ — уже въ апрѣлѣ безснѣжный.

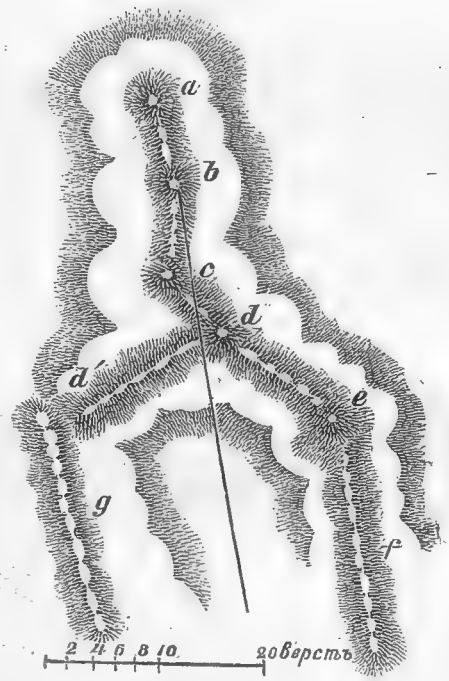
Другой отрогъ, невидный съ Ранг-куля, а только съ юга, направляется къ SE, и кончается широкой, плоской, слабо-зуб-

Фиг. 10.



чатой вершиной e) которая довольно крутымъ уступомъ спускается къ начинающемуся отъ нея гребню почти меридіональнаго хребта Кокъ - майнакъ, съ переваломъ того-же имени (15.670'), которымъ проходитъ дорога изъ нижней Тагармы въ Таримскія равнины. Этотъ хребетъ собственно направляется къ SSE, но съ весьма малымъ (около 10°) уклоненіемъ отъ меридіана; его южная часть прорывается западной вершиной Яркендъ-Дарьи и, въ немногихъ верстахъ южнѣе этого прорыва, упирается въ сѣверный конецъ залома уже упомянутаго хребта Кандаръ — залома, направляющагося къ NW, параллельно отрогу de) массива Мустаг-ата.

Фиг. 11.



Такимъ образомъ, прямое южное продолженіе линіи главнаго подъема въ массивѣ Мустаг-ата — линіи ad) — совпадаетъ не съ горнымъ хребтомъ, а съ линіей наибо́льшаго углубленія долины Тагарма; такъ какъ черезъ эту долину колоссальный

«Отецъ Ледяныхъ Горъ» виденъ изъ подъ Таш-кургана почти во всю ростъ; только самая подошва немного заслонена невысокими поперечными увалами долины [1]).

Сочетаніе наблюденій (и рисунковъ) Гордона съ моими опредѣляетъ и орографическій характеръ массива Мустаг-ата, неопредѣлимый, какъ мы видѣли, по наблюденію г. Костенко. Эта высочайшая вершина Памирской системы поднимается не на 150 верстномъ снѣговомъ хребтѣ, среди длиннаго ряда подобныхъ ей, немного развѣ низшихъ обледенѣлыхъ великановъ—какъ думалъ г. Костенко—а на горномъ узлѣ, подобно Нанда-Парвати одиноко возносящемся надъ многочисленными окрестными, гораздо низшими хребтами, различныхъ направленій.

Сѣвернѣе Мустаг-аты видна изъ Памира Рангкуль еще такая же отдѣльная группа снѣжныхъ пиковъ, которую Киргизы назвали мнѣ *Суектын-тау*—что просто значитъ холодныя горы; ея положеніе съ Ранг-куля неопредѣлимо: по взятымъ на нее оттуда направленіямъ, крайне острыя засѣчки послѣднихъ допускаютъ 15 или болѣе верстъ ошибки въ опредѣленіи разстоянія. На глазъ тѣни, обозначающія лощины, нѣсколько менѣе отчетливы, чѣмъ на Мустаг-ата; Суектын-тау [2]) кажется и ниже, и

---

1) Это увалы f′, съ Кок-майнака, и g′, съ Шинди, фиг. 10. — На подлинномъ эскизѣ Гордона, они выражены отчасти тѣнями и не совсѣмъ ясно; почему воздерживаюсь отъ топографическаго пріуроченія, болѣе опредѣлительнаго.

На той-же фиг. 10 буквы h) и h′) означаютъ предгорія хребта Кандаръ, i) дно долины, k) невысокій обрывистый холмъ, на днѣ-же долины, на которомъ построенъ Таш-курганъ.

2) Кромѣ Суектын-тау Киргизы мнѣ еще назвали сосѣдній съ нимъ Куяндын-тау, у Сарыкола; но ни я, ни мой переводчикъ (казакъ) не поняли киргизскихъ объясненій относительнаго положенія этихъ горъ. Догадываюсь только, что Куяндын-тау (Заячьи Горы) должно быть имя восточной горной окраины Сарыкола, въ которой? (или *за* которой?) рѣзко выдѣляется снѣговой Суектын-тау.

Или имя Суектын-тау присвоено только высочайшему, среднему пику? весь же массивъ, изъ котораго онъ поднимается, зовется Куяндын-тау? На мѣстѣ я догадывался отчасти такъ, и записалъ:... «сѣверный снѣжный массивъ зовется Куянды и Суекты»: Киргизъ показывалъ его пальцомъ, произнося *оба* имени.

немного дальше. Судя по тому, что видно съ Ранг-куля, Суектын-тау долженъ отстоять отъ Мустаг-ата далѣе, чѣмъ на 30 верстъ — но на сколько далѣе? и въ какомъ направленіи? къ NNW, N или NNE отъ Мустаг-ата? Всё вопросы, неразрѣшимые безъ съемки Суектын-тау: которая возможна развѣ съ Сарыкола, но никакъ не съ Ранг-куля. Помѣщеніе Суектын-тау на моей картѣ у восточной окраины Сарыкола совершенно гадательно, относительно разстоянія этого массива отъ р. Улу-артъ: [1]) вѣрно только то, что онъ поднимается восточнѣе Сарыкола, и къ ENE (приблизительно E 30°NE) отъ восточнаго конца оз. Ранг-куль: но неизвѣстно, въ какомъ хребтѣ, или пересѣченіи хребтовъ.

Изъ Суектын-тау я видѣлъ снѣжныя вершины трехъ пиковъ, остроконечныхъ, но не особенно крутыхъ, далеко выше снѣжной линіи соединяющихся въ одинъ массивъ, такъ что и ихъ двѣ промежуточныхъ сѣдловины поднимаются изъ-за восточно-Ранг-кульскихъ горъ до половины видимой части высоты средняго, высочайшаго пика — который вѣроятно достигаетъ до высоты отъ 20 до 22 тыс. Ф.

На пространствѣ между Мустаг-ата и Суектын-тау не видно съ Ранг-куля никакого дальняго хребта: восточная горная окраина Сарыкола совершенно заслонена восточно-Ранг-кульской. Соображая, сколько видно изъ-за послѣдней изъ измѣренной высоты Мустаг-ата, полагаю, что эта восточная окраина Сарыкола, на промежуткѣ только что описанныхъ двухъ высокихъ массивовъ, ни одной вершиной не поднимается выше 18 тыс. фут.

---

1) Такъ по даннымъ нашей экспедиціи; но, по своей высотѣ, Суектын-тау несомнѣнно одинъ изъ 4 высочайшихъ пиковъ, которыхъ рядъ, начинаясь съ юга-массивомъ Мустаг-ата по Троттеру образуетъ уголъ 30° съ меридіаномъ Пересѣченіе этой линіи съ направленіемъ отъ Ранг-куля и даетъ мѣсто Суектын-тау; но только приблизительно, потому что и положеніе 4 пиковъ на одной прямой можетъ быть только приблизительнымъ, по крайней мѣрѣ для двухъ среднихъ (южный изъ которыхъ и есть Суектын-тау): такъ какъ направленіе ряда и есть линія, соединяющая его 2 крайнихъ пика, между тѣмъ какъ 2 среднихъ могутъ быть и по сторонамъ этой линіи, разумѣется недалеко.

Вотъ и всѣ фактическіе матеріалы для рѣшенія вопроса о главномъ меридіанальномъ хребтѣ восточно-памирской окраины: только что сдѣланный критическій разборъ ихъ показываетъ, что они равно недостаточны и для утвердительнаго и для отрицательнаго рѣшенія. На утвержденіе Гэйуарда можно замѣтить, что издали, изъ значительно низшей равнины, всякая достаточно обширная горная страна представляется на горизонтѣ цѣльнымъ хребтомъ, каково бы ни было дѣйствительное сочетаніе ея подъемовъ. И четыре высочайшихъ пика, составляющіе опредѣленный Тротторомъ рядъ, могутъ возвышаться на разныхъ хребтахъ — но могутъ и на одномъ; издали это неразрѣшимо. По этому вопросу, наша экспедиція выяснила только то, что два изъ этихъ четырехъ высочайшихъ пиковъ принадлежатъ двумъ-же, рѣзко выдѣляющимся *узловымъ массивамъ:* изъ которыхъ къ Мустаг-ата сходятся хребты *всѣмъ разнообразныхъ направленій.*

Для дальнѣйшаго же разъясненія орографическаго типа восточно-памирской окраины, обратимся къ точнѣе опредѣленной топографіи горныхъ дорогъ изъ Ташкургана въ Янш-Гиссаръ и Яркендъ.

Эти двѣ дороги пересѣкаютъ не менѣе *десяти*, если не одиннадцать горныхъ грядъ, 6 меридіанальныхъ и 4—5 восточно-западныхъ, на пространствѣ въ 80 верстъ N—S, между параллелью Катта-караула, у выхода Янгигиссарской дороги изъ горъ и западной Яркендъ-дарьей, и 105 верстъ W—E, между Тагармой и Таримской равниной, у выхода въ неё Яркендской дороги.

Меридіанальныя гряды слѣдующія:

1. Гряда *Кок-майнакъ*, съ переваломъ того-же имени, 15.620 фут.

2. Гряда *Чичикликъ*, съ переваломъ того-же имени, 14.480 фут. Спуски съ перевала, W и E, весьма отлоги; западный почти непримѣтенъ; хребетъ близъ дороги сглаживается въ плоскогорье, въ которомъ едва углубляется верхнее теченіе р. Шинди. У самой вершины перевала, немного западнѣе, между имъ и рѣчкой, есть еще плоская котловинка, съ 2 озерками. Немного южнѣе

Кок-майнакской дороги р. Шинди врывается въ тѣсное меридіанальное ущелье, по которому изъ Таш-кургана также поднимается дорога на Чичикликъ, зимняя, когда пер. Кок-майнакъ заваливается глубокими снѣгами.

3. Гряда *Ямбулакъ*, черезъ которую, тѣсниной Тарбаши, прорывается западная вершина р. Тангитаръ, изъ широкой продольной долины E—W, поднимающейся къ Чичиклику. Лѣтомъ тѣснина Тарбаши заливается и обходится переваломъ Ямбулакъ, черезъ эту гряду.

4. Гряда *Торатъ*, NW—SE, съ переваломъ того-же имени, выс. 13.200 ф.; у его обѣихъ подошвъ, текутъ, въ томъ-же направленіи, рѣчки: у западной восточная вершина Тангитара, у восточной вершина Чарлинга. У перевала Торатъ Троттеръ поднимался на смежную гору, съ которой видѣлъ горизонтъ закрытымъ, къ N и NW, недалекими горами, поднимающимися, глазомѣрно, на 4.000 фут. выше перевала, слѣд. выше 17 тыс. фут.; эти горы заслоняютъ отсюда Мустаг-ату.

5) *Карадаванъ* и 6) *Кызыл-дабанъ*, оба NNW—ESE, названы мной по переваламъ Яркендской дороги изъ Таш-кургана, между р. Чарлингъ и равниной. Эти перевалы уже не выше 9—10 тыс. фут.

Хребты, приблизительно восточно-западные, слѣдующіе:

1. *Кушарабскій*, самый южный, названный мной такъ по сел. *Кушарабъ*, у устья р. Чарлингъ въ западную Яркенд-дарью, сѣверный берегъ которой и образуетъ южную подошву хребта. Сѣверная обозначается продольными долинами средняго теченія Чарлинга и западной вершины Тангитара, еще западнѣе прорывами рѣкъ — Шинди и Тагармы; у послѣдней онъ понижается до 500—700 фут. относительной высоты, или почти 11 тыс. (нѣсколько менѣе) абсолютной. Восточнѣе прорыва Шинди этотъ береговой хребетъ еще прорывается рѣками Тангитаръ и Чарлингъ—всѣ притоками западной Яркендъ-дарьи, и продолжается еще восточнѣе прорыва Чарлинга; изъ этой восточной части вытекаетъ р. Кызыл-су, которой двѣ вершины текутся къ E и къ

W, на встрѣчу другъ другу, и собираютъ воду стекающихъ съ хребта ручьевъ.

Вся длина гряды, отъ Тагармы до восточнаго конца, около 150 верстъ; восточная часть хребта уже отдѣляетъ вершины Кызыл-су отъ соединеннаго тока Яркенд-дарьи, которой вершины сливаются не далѣе 40 верстъ восточнѣе Кушараба [1]).

2. Гряда *Каскасу*, съ переваломъ того же имени, выс. 12.930, между верховьями Чарлинга и Кенькола; вдоль сѣверной подошвы продольная долина послѣдней рѣки, текущей сначала W—E, между высокими, но мягкими и не крутыми горами, поднимающимся до 14.000 Ф.

Затѣмъ Кенькол поворачиваетъ прямо къ N и тѣснинами прорывается черезъ гряды:

3) *Сасык-така* и 4) *Гиджакъ;* первая названа здѣсь именемъ тѣснины, вторая по продольной долинѣ W—E, вдоль ея сѣверной подошвы, по которой идетъ дорога изъ Янги-Гиссара на Сарыколь, черезъ перевалъ Караташъ. Между своими прорывами чрезъ эти двѣ гряды, р. Кенькол течетъ по нѣсколько расширенной котловинѣ Ак-тала, у западной подошвы Кара-даванской гряды; въ эту котловину открывается съ запада еще длинная, довольно широкая, продольная долина, съ западнымъ истокомъ Кенькола; она тянется между грядами Сасык-така и Гиджакъ.

Не могу опредѣлить, на какой изъ этихъ восточно-западныхъ грядъ — Каска-су, или Сасык-тока, или еще промежуточной, кончающейся у поворота Кенькола, и поднимающейся между его верхней долиной E—W и параллельнымъ ей западнымъ притокомъ — принадлежатъ снѣжные пики, уже упомянутые, видные съ перевала Торатъ, къ N и NW.

Кромѣ этихъ южныхъ хребтовъ, отчасти прослѣженъ и нанесенъ на съемку [2]), съ идущей по долинѣ Кашгарской Кызыл-су

---

1) На разныхъ, и притомъ новѣйшихъ картахъ, это разстояніе показывается все еще различно, отъ 7 до 40 верстъ.

2) Г. Старцовымъ, при посольствѣ г. Куропаткина къ Якуб-беку Кашгарскому.

дороги изъ Ферганы въ Кашгаръ, подъ именемъ Мус-тау, самый сѣверный хребетъ восточно-памирской окраины[1]), не прослѣженный въ точности къ западу, между грядами у р. Маркан-су, западнѣе сѣвернаго конца Сарыкола; къ востоку-же отъ послѣдняго онъ тянется верстъ на 90, почти прямо W—E, съ самымъ незначительнымъ уклоненіемъ къ ESE. У его пересѣченія съ грядой NNW—SSE, немного восточнѣе сѣвернаго конца Сарыкола, поднимается высокій снѣжный пикъ — самый сѣверный изъ Троттерова ряда 4 высочайшихъ. Впереди этого хребта W—E, между имъ и Кызыл-су, поднимается еще параллельная ему гряда предгорій,[2]) Бос-тау.

Наиболѣе извѣстная часть нагорья — у Таш-курганскихъ дорогъ — своими частыми, почти прямоугольными пересѣченіями только-что описанныхъ горныхъ грядъ представляетъ вполнѣ памирскій характеръ. Замѣтимъ еще весьма ровное и постепенное уменьшеніе къ востоку высоты переваловъ, отъ Кок-майнакъ до Кызыл-давана (10.000) включительно: обстоятельство которымъ, по общепринятымъ еще пріемамъ орографическихъ описаній малоизвѣстныхъ горныхъ странъ, я могъ бы воспользоваться для замаскированія недостатка дѣйствительныхъ свѣдѣній.

---

1) По картѣ гг. Куропаткина и Старцова (при книгѣ перваго о Кашгаріи), отъ горы Мальтабаръ, нанесенной подъ 39°22′ N и 43°51 E отъ Пулкова, тянется на 50 верстъ къ ESE хребетъ Мус-тау, въ 30—35 верстъ отъ Кызыл-су; параллельно ему, только 20 верстъ сѣвернѣе, хреб. Бус-тагъ, проведенный на картѣ на 110 верстъ, до р. Яман-яръ; сѣверная подошва Бустага выведена не параллельно линіи вершинъ, а прямо къ E, и кончается мысомъ между Кашгаромъ и Упаломъ. На позднѣйшихъ картахъ оба хребта сливаются въ одинъ, подъ именемъ Бустагъ, различно проводимый отъ г. Мальтабаръ, къ E или ESE, и прорываемый низовьями Маркан-су. *Мус-тау* по киргизски значитъ *ледяныя горы*, Бустагъ (*Бос-тау*)—голыя горы.

2) Наиболѣе вѣроятное расположеніе этихъ двухъ хребтовъ, снѣговаго и низшихъ предгорій, означено на моей картѣ: но только вѣроятное. Относительно топографическихъ свѣдѣній, добытыхъ экспедиціей Куропаткина, я могъ пользоваться только разными картами, а не подлинной съемкой. А при составленіи картъ и приведеніи, для этого, въ уменьшенный масштабъ подлинныхъ съемокъ, орографическія данныя послѣднихъ, къ сожалѣнію, вообще не только дополняются, но даже отчасти, и слишкомъ свободно, *замѣняются* гадательно-шематическими построеніями: что замѣчается и на картѣ г. Куропаткина.

Нетрудно бы сказать: восточная окраина Памира есть снѣговой хребетъ, направленія NNW—ESE, вообще въ 17—18 тыс. фут., но мѣстами поднимающійся выше 20 и даже 25 тыс., съ длинными отрогами W—E, и нѣсколькими параллельными грядами восточныхъ предгорій. Но, по моему глубокому убѣжденію, такое опредѣленіе всегда будетъ искусственной шематизаціей, искажающей (въ неопредѣлимой пока еще степени) дѣйствительный рельефъ восточно-памирской окраины.

Пониженіе же переваловъ къ востоку есть орографическій признакъ, можетъ быть отличающій сѣверную часть этой окраины [1]), примыкающую къ Таримской равнинѣ, отъ южной, примыкающей къ Тибетскому нагорью—и, въ такомъ случаѣ, подтверждающій разчлененіе восточно-памирской окраины на двѣ части—впрочемъ отъ подтвержденія этого признака независимое. Что-же касается до дѣйствительно-правильной общей орографической характеристики этого нагорья—то она пока невозможна, по недостатку свѣдѣній. Для неё, по крайней мѣрѣ, нужна съемка сѣверной группы дорогъ, спускающихся къ Упалу съ разныхъ частей Сарыкола; также упомянутой уже дороги съ Сарыкола въ Янгигиссаръ, переваломъ Караташъ и долиной Гиджакъ; а еще лучше, если съемка распространится и на кочевыя тропинки къ киргизскимъ джайляу (лѣтнимъ кочевьямъ), отдѣляющіяся отъ сѣверныхъ и южныхъ памиро-таримскихъ дорогъ, и, отчасти, соединяющія эти группы. Также не опредѣлены еще топографически и дороги изъ уроч. Мын-юлъ (на Кашгар-дарьѣ, выше Кашгара) къ Сарыколу, черезъ сѣверную окраину восточно-памирскаго нагорья.

Вотъ тѣ съемки, до окончанія которыхъ опредѣленіе орографическаго типа этой горной страны не можетъ считаться сколько-нибудь положительнымъ: для чего, впрочемъ, еще нельзя довольствоваться и однѣми съемками, а необходимы при нихъ и геогно-

1) Если совершенно неизвѣстный хребетъ Арпаталлакъ не ниже Кандара: но можетъ оказаться и то, что хребты, какъ Памирскіе, такъ и Тибетскіе, съ обѣихъ сторонъ понижаются къ прорыву восточной Яркенд-дарьи.

стическія свѣдѣнія, и опредѣленія высотъ—хотя бы приблизительныя.

Потому, при опредѣленіи этого орографическаго типа, я и ограничился описанными небольшими участками, безъ преждевременныхъ обобщеній. Ясенъ общепамирскій типъ нагорья; не выяснено характеристическое для всего его протяженія видоизмѣненіе этого типа.

Вообще, на всѣхъ этихъ участкахъ, замѣчены направленія грядовыхъ подъемовъ: N—S, NNW—SSE, и W—E, это направленія преобладающія. Немного рѣже направленіе WNW—ESE, еще значительно рѣже NW—SE, и ENE—WSW.

Вся длина восточно-памирской горной окраины, отъ Канджутскаго водораздѣла до Кашгарской Кызылсу, около 330—340 или до 350 верстъ; наибольшая ширина, отъ Тагармы до послѣднихъ горъ на лѣвомъ берегу Яркенд-дарьи, до 150 верстъ. Эта ширина убавляется къ сѣверу: на параллели устья Гиджака въ Кень-колъ уже около 100 верстъ; еще нѣсколько сѣвернѣе, на параллели Малаго Каракуля, вѣроятно не болѣе 70 верстъ. — Длина сѣверной половины 225 верстъ, между западными истоками: Яркенд-дарьи (у устья Тангитара) и Кашгар-дарьи (у устья Маркан-су).

II. Сѣверо-Памирскія горныя окраины. Употребляю множественное число потому, что такихъ окраинъ двѣ, *внутренняя* и *наружная*; между собой онѣ почти совершенно раздѣлены большой долиной Алай, величайшей во всей Памирской системѣ, съ ея непосредственными продолженіями къ востоку и западу. Общее направленіе этихъ окраинъ ENE—WSW, слѣд. одинаково съ преобладающимъ направленіемъ Тян-шанскихъ хребтовъ; обѣ, внутренняя и внѣшняя, притомъ параллельны и между собой, и съ Памир-Каляномъ, и съ Памир-Хурдомъ: почему, какъ мы видѣли, и всѣ Памиры относили-было къ Тян-шанской системѣ — что достаточно опровергнуто и выше, въ общей характеристикѣ обѣихъ системъ, да и фактическими подробностями строенія всѣхъ доселѣ разсмотрѣнныхъ памирскихъ разчлененій.

Остаются слѣд. горныя группы сѣверной окраины — или, собственно, только одна изъ нихъ, *наружная*, которую можно назвать *фергано-бухарскимъ* нагорьемъ: такъ какъ относительно внутренней сѣверной окраины Памира, т. е. *заалайскаго хребта* уже указана выше, при описаніи горныхъ группъ по обѣ стороны Большаго Каракуля, такая тѣсная его связь съ этими горами, что онъ отъ нихъ, слѣд. и отъ всего внутренняго Памира, орографически неотдѣлимъ.

Чтоже касается до Фергано-бухарскаго нагорья, то и оно Алаемъ отъ внутренняго Памира отдѣляется всё-таки не болѣе, чѣмъ только-что разсмотрѣнная восточно-Памирская окраина Сарыколомъ, Тагармой и прочими долинами этого ряда; Тяньшанскій же типъ строенія, для всего пространства Фергано-бухарскаго нагорья, ограничивается только направленіемъ линіи наибо́льшаго протяженія,—т. е. представляется при самомъ поверхностномъ разсмотрѣніи нагорья, если считать его однимъ хребтомъ, что отчасти и теперь продолжается, но совершенно несогласно съ дѣйствительностью.

Если же вникнуть подробнѣе въ орографическое строеніе сѣверо-памирскихъ горныхъ окраинъ, то окажется, что обѣ, и внутренняя и внѣшняя, представляютъ обще-памирскій типъ разнообразно, отчасти прямоугольно пересѣкающихся хребтовъ, только съ преобладаніемъ направленій приблизительно восточно-западныхъ. Большинство пересѣкающихся грядъ коротки, какъ вообще на Памирѣ — длиной отъ 20 до 50 верстъ: но мѣстами, именно по обѣ стороны верхняго Заревшана, и по обѣ же стороны р. Хуллясъ [1]) (притока Сюрхаба) параллельные хребты, направленій приблизительно восточно-западныхъ, достигаютъ длины отъ 150 до 270 верстъ, для памирскихъ хребтовъ совер-

1) По г. Регелю настоящее названіе р. Хуллясъ есть Вакишъ—а вѣрнѣе что существуютъ оба. Каратигенцы, достаявшіе свѣдѣнія объ этой рѣкѣ гг. Федченко и Ошанину, употребляли только названіе Хуллясъ, которое лучше оставить. Имя Вакишъ слишкомъ сходно съ именемъ нижняго Сюрхаба: Вакш-дарья; къ чему еще возвратимся.

шенно исключительной и необыкновенной—хотя не рѣдкой въ Тян-шанской системѣ.

Самый длинный изъ этихъ хребтовъ, *Туркестанскій*, на сѣверномъ берегу Заревшана былъ и первой (по времени) топографически опредѣленной и научно изслѣдованной частью сѣвернаго Памира[1]): и эта случайность — что изслѣдованія Памира и съ сѣверной стороны, какъ и съ южной (Вудомъ 1836) начались какъ разъ частями наименѣе типичными и наиболѣе похожими на Тяншанъ — сдѣлалась обильнымъ источникомъ орографическихъ заблужденій, именно неосновательныхъ обобщеній.

Обращаясь затѣмъ къ разчлененіямъ сѣверно-памирской горной окраины, прослѣдимъ, прежде всего, раздѣляющій её на-двое рядъ долинъ, примыкающихъ къ Алаю.

А. **Алайская система долинъ** тянется почти на 900 верстъ (точнѣе на 870), отъ равнины Тарима до Арало-Каспійской, представляя, на этомъ огромномъ протяженіи, двѣ покатости: короткую восточную и длинную западную. Прослѣдимъ рядъ долинъ, составляющихъ эту систему, начиная съ востока:

1. Долина восточной Кызыл-су, поднимается весьма отлого, съ общимъ направленіемъ къ WNW и заломами къ NW и WSW, на протяженіи 220 верстъ и на высоту 7.000 фут., отъ дер. Сармакъ близъ Кашгара, (4.040 фут.) построеннаго почти у самаго выхода ея въ равнину, до весьма плоскаго перевала Таумурунъ (ок. 11 тыс. фут.), образующаго тутъ водораздѣлъ двухъ Кызыл-су, Таримской, восточной и Аму-дарьинской, западной. Ширина долины весьма неравномѣрна, самая широкая часть есть нижняя, отъ Сармака[2]) вверхъ на 105 верстъ, къ WNW, почти

1) Съемки и изслѣдованія этого хребта, и параллельныхъ ему вдоль Заревшана, были начаты еще въ 1840, членами посольства (въ Бухару) г. Бутенева. Затѣмъ его сѣверный склонъ былъ вполнѣ снятъ въ 1866 г., при походѣ къ Уратюбѣ и Джизаху; южный въ 1870 г., Заревшанской экспедиціей ген. Абрамова.

2) Кашгаръ собственно построенъ верстахъ въ 10 восточнѣе нижняго конца долины, отъ города нижняя часть долины протянется на 117 верстъ, вся долина на 227. Самая дер. Сармакъ уже немного восточнѣе конца долины.

W; ширина тутъ 15—25 верстъ. Затѣмъ долина направляется на 40 верстъ прямо къ NW, до Улугчата, и тутъ съуживается до $1^1/_2$—3 верстъ; этотъ средній участокъ самый узкій. Наконецъ верхній, 70 верстъ къ WSW, отъ устья р. Учьташъ, у Улугчата, до перевала Тау-мурунъ, опять расширяется — отъ 5 до 12—15 верстъ.

Отъ нижняго конца вверхъ до Улугчата долина Кызыл-су отдѣляетъ Памирскую систему отъ Тян-шанской; далѣе же вверхъ она, какъ и Алай, уже совершенно принадлежитъ Памирской системѣ, отдѣляя ея внутреннюю сѣверную окраину отъ внѣшней.

Дно долины неровно, и, вообще, спускается террассами къ руслу Кызыл-су. Кромѣ того, въ широкихъ частяхъ, внутри долины, есть островныя возвышенности[1]) — бывшія мели того древняго пролива (мѣловаго періода) въ которомъ осаждались наполняющіе долину, довольно рыхлые глинистые песчаники и известняки, почти повсемѣстно размытые глубокими оврагами. Въ главной рытвинѣ течетъ глубоко-врѣзавшаяся Кызыл-су, между высокими, обрывистыми берегами.

Вслѣдствіе такой неровности и изрытости дна большой долины Кызыл-су, дорога по ней представляется проходящей по разнымъ долинамъ, котловинамъ, оврагамъ, ущельямъ и даже небольшимъ переваламъ[2]) и плоскогорьямъ и такъ отъ самаго Тау-муруна. Такъ эта дорога и описана г. Куропаткинымъ[3])—

---

1) Черезъ поперечный увалъ, образующій сѣдловину между такой островной возвышенностью и сѣв. краемъ долины, идетъ Фергано-кашгарская дорога между Уксалыромъ и Кургашимъ-Хане; восточнѣе почти считаю островными же возвышеніями дна долины горы Кызыл-ой, Канджуганъ, Му-ши— всѣ къ югу отъ Фергано-кашгарской дороги, между его и Кызыл-су. Точно также небольшое плоскогорье Кара-бель, верхней части долины, осмотрѣнное и мной, есть не что иное, какъ верхняя террасса ея дна.

2) Одинъ изъ этихъ переваловъ, Шур-булакъ, между Улугчатомъ и Уксалыромъ, впрочемъ находится на дѣйствительномъ горномъ отрогѣ, Тян-шанской системы, вдающемся въ долину.

3) А. Н. Куропаткинъ, Кашгарія; приложеніе I, маршруты, 16—24 октября 1876, стр. 237—252. Г. Куропаткинъ полагаетъ начало Кашгарской равнины у восточнаго конца горъ Муши; я у болѣе восточнаго, весьма пониженнаго конца горъ Бустагъ, находящагося на меридіанѣ сел. Сармакъ.

только мѣстами спускающейся въ долину Кызыл-су: т. е. собственно въ вырытое ею русло, постоянно разширяемое безпрестанными измѣненіями рѣчныхъ протоковъ, и потому не наполняемое ни въ какое половодье. Также глубоко и широко прорываютъ удоборазмываемыя почвы долины и главные притоки Кызыл-су, напр. Нура, Эгинъ, Учь-ташъ.

2. Собственно *Алай* — широкая долина верхняго теченія западной Кызыл-су, самаго сѣвернаго истока Аму [1]); тянется на 150 верстъ, отъ Таумуруна почти прямо къ W, съ весьма незначительнымъ уклоненіемъ къ WSW, до уроч. Большой Карамукъ, гдѣ Кызыл-су вливается въ тѣсное ущелье, отдѣляющее Алай отъ его западнаго продолженія — Каратигенской долины. Ширина Алая у подошвы Тау-муруна 8 верстъ, у устья р. Катын-артъ (уроч. Катын-артъ-аузы) 16 верстъ; отсюда до низовья Талдык-су, тянется на 12 верстъ, вдоль праваго берега Кызыл-су, небольшой прибрежный хребетъ, котораго западный конецъ есть и конецъ *Верхняго Алая* (Баш-Алай), за которымъ долина сразу расширяется отъ 10 до 18 верстъ, и потомъ весьма постепенно съуживается [2]), до 8 верстъ у Дараут-кургана, близъ устья р. Коксу, и менѣе *одной* версты передъ устьемъ р. Каттакарамукъ.

Спускъ на Алай съ Тау-муруна, хотя весьма отлогій, но обозначается явственно, также какъ и его подошва; вершина перевала около 11 тыс. фут., подошва $10^1/_2$ тыс., всего въ 3 верстахъ западнѣе вершины. Но затѣмъ такая-же разность высотъ, около 500 фут., приходится уже на 27 верстъ теченія Кызыл-су,

1) По соединеніи Кызыл-су съ Муксу эта рѣка называется Сюрхабомъ (по персидски красная рѣка, какъ Кызыл-су по киргизски); въ низовьяхъ, ниже Каратигена, таже рѣка называется Вахшемъ; наконецъ соединеніе Вахша съ Пянджемъ образуетъ Аму-Дарью.

2) Эта постепенность повидимому нарушается *чукурами*, холмистыми мѣстностями, примыкающими къ Заалайскому хребту и рѣзко стѣсняющими долину: напр. у Бауке-чукура, немного западнѣе устья южн. Талдык-су, ширина Алая съ 18 верстъ вдругъ уменьшается до 9; у Айгыр-джан-чукура, немного выше Дараута, съ 10 до 3: но такія стѣсненія только кажущіяся, такъ какъ эти чукуры составляютъ только неровности дна долины.

до Катын-артъ-аузы (около 10.000 фут.); паденіе тутъ менѣе 20 фут. на версту, вмѣсто 170 на версту Тау-мурунской покатости. Почти такой-же склонъ, около 24 фут. на версту, и на дальнѣйшихъ 85 верстахъ до Дараутъ-кургана (выс. 7.990 фут.); не бо́льшій, около 22 фут. на версту, и на послѣднихъ 32 верстахъ Алая, до устья р. Большой Карамукъ (7.300 фут.). Рельефъ Алая вообще волнистый, съ множествомъ лощинъ, по которымъ текутъ отчасти постоянные притоки Кызыл-су, отчасти временныя, весеннія воды; эти лощины вообще менѣе углублены чѣмъ овраги въ долинѣ верхней Кашгар-дарьи, и края ихъ (съ нѣкоторыми исключеніями) вообще не обрывисты, а довольно отлоги.

Наибо́лѣе крупными и замѣчательными неровностями дна долины представляются *чукуры*, бугристыя возвышенности вдоль сѣверной подошвы За-алайскаго хребта, только-что упомянутыя, какъ кажущіяся рѣзкія стѣсненія долины: насколько я могъ ихъ осмотрѣть, эти чукуры однако состоятъ совершенно изъ такихъ-же наносовъ, какъ и остальная поверхность Алая, и составляютъ не что иное, какъ остатки его верхней террассы.... но объясненіе образованія этой террассы завело бы насъ слишкомъ далеко. Оставляю его, какъ и многія еще подробности объ Алаѣ, какъ и всѣ добытыя мной геологическія свѣдѣнія о Памирской системѣ, до полнаго изданія трудовъ нашей Фергано-намирской экспедиціи — изъ котораго настоящая статья есть предварительное, чисто-географическое извлеченіе.

3. *Каратигенская* долина — съуженное и пониженное западное продолженіе Алая, отъ котораго отдѣляется тѣсниной Кызыл-су, между устьями Большаго и Малаго Карамука; юго-западный конецъ у устья Оби-гармской рѣчки и крайняго по Сюрхабу (каратигенское имя Кызыл-су) каратигенскаго селенія Тактачашми, гдѣ Сюрхабъ врывается въ тѣснину, которой и выходитъ изъ Каратигена, въ 200 верстахъ отъ устья Большаго Карамука На этомъ пространствѣ долина тянется, какъ и Алай, между сѣверными горными окраинами Памира, внутренней и внѣшней, и

мѣстахъ въ трехъ сильно стѣсняется ихъ отрогами, но вообще ея ширина отъ 2 до 4, изрѣдка до 5—6 верстъ. Направленіе долины вообще ENE—WSW, но съ нѣкоторыми заломами. Именно на 55 верстахъ отъ устья Большаго Карамука до киргизской зимовки Шиль-бели, (верстахъ въ 5 ниже устья Муксу) направленіе долины образуетъ съ меридіанами углы въ 60—65°; отъ Шильбели верстъ на 5 внизъ направляется почти меридіанально, но затѣмъ, на дальнѣйшихъ 100 верстахъ, до устья р. Сор-бухъ, долина направляется почти прямо къ W, образуя съ меридіанами углы въ 75—80°, а гдѣ и до 85°. Наконецъ, между устьями Сор-буха и Оби-гармской рѣки, на послѣднихъ 40 верстахъ, долина направляется сперва къ S 40° W, потомъ, у устья Хулляса, къ S 70 W, и опять къ S 40° W; затѣмъ ущелье, которымъ Сюрхабъ выходитъ изъ Каратигена, къ S 20° W. Прямая-же линія, между устьями Сор-буха и Оби-гармской рѣки, направляется къ S 45° W.

Болѣе подробныя свѣдѣнія о Каратигенѣ находятся въ статьѣ г. Ошанина [1]), перваго европейскаго путешественника, проникшаго въ 1878 г. въ эту до того почти неизвѣстную страну, вмѣстѣ съ г. Родіоновымъ, сдѣлавшимъ отличную маршрутную съемку. Къ сожалѣнію съ ними не было барометра, и абсолютныя высоты долины остались не опредѣленными [2]). Судя по растительности, сравнительно съ мѣстностями измѣренной высоты

1) Изв. Импер. Русск. Геогр. Общ. 1881, I, стр. 21—59: В. Ѳ. Ошанина Каратигенъ и Дервазъ.

2) И еще можно пожалѣть что г. Родіонову былъ предписанъ военно-топографическій масштабъ 2 верстъ въ дюймѣ, стѣсняющій полосу съемки по бокамъ дороги, и потому совершенно неумѣстный для первоначальной рекогносцировки неизвѣстной страны, гдѣ по сторонамъ дороги нужно захватывать и наносить, насколько глазъ видитъ: для чего вообще лучшій масштабъ есть 5 верстъ въ дюймѣ, а въ иныхъ случаяхъ и онъ малъ, лучше масштабъ 10 в. въ дюймѣ — напр. когда нужно быстро нанести, съ немногихъ точекъ, главные предметы обширнаго плоскогорья, пересѣкаемаго маршрутомъ поперегъ, но видимаго весьма далеко по сторонамъ дороги. Впрочемъ, относительно разширенія своей съемочной полосы, г. Родіоновъ сдѣлалъ всё, что могъ, для устраненія неудобствъ предписаннаго ему масштаба: но полное ихъ устраненіе физически невозможно.

въ Ферганѣ и у Заревшана, г. Ошанинъ полагаетъ высоту устья Оби-гармской рѣки между $3^1/_2$ и 4 тыс. фут., что дастъ для Каратигенскаго Сюрхаба, отъ Большаго Карамука внизъ, паденіе около $3^1/_2$ тыс. фут. на 200 верстъ, или около 17—18 ф. на версту.

4. *Верхне-Гиссарская* долина — непосредственное западное продолженіе предъидущей, сперва къ WSW вверхъ по Оби-гармской рѣчкѣ — относительно направленія тутъ слѣд. небольшой заломъ, но такой-же, какъ и немного выше, у устья Хулляса: зато ширина долины, покатости ея окраинъ и пр. сохраняются неизмѣнно. Подъемъ вверхъ по Оби-гармской рѣчкѣ едва замѣтенъ, а водораздѣлъ ея съ р. Иллякъ, притокомъ р. Кяфирниганъ, есть совершенно горизонтальная равнинка Дашт-и-бидана [1]) (перепелиная степь), такъ что собственно обѣ долины, Оби-гармская и Иллякъ, сливаются въ одну, направляющуюся отъ Сюрхаба вообще къ W 30° S, на 50 верстъ до гор. Файзабада (3.800 ф.).

Тутъ долина поворачиваетъ почти прямо къ W; у города Кяфирнигана (3.180 ф.), верстахъ въ 20 западнѣе Файзабада, въ долину вливается съ сѣверу р. Кяфирниганъ; она затѣмъ течетъ наискось черезъ долину, къ WSW, до гор. Гиссаръ. Верстахъ въ 35 западнѣе Файзабада, р. Иллякъ впадаетъ въ р. Кяфирниганъ (Роумит-дарью), 18 верстъ внизъ отъ города того-же имени; еще 20 верстъ ниже вливается въ Кяфирниганъ р. Зигди-дарья; а въ 12 верстахъ отъ устья послѣдней, подъ самымъ городомъ Гиссаръ, Кяфирниганъ рѣзко поворачиваетъ прямо къ югу [2]), выходитъ изъ долины, устремляется въ поперечную трещину хребта, поднимающагося вдоль ея южнаго края, и течетъ въ горахъ до

---

1) Ошанинъ, l.cit. стр. 33. Эта Дашт-и-бидана занята лѣтнимъ кочевьемъ Киргизовъ, отдѣляющихъ бывшее Каратигенское владѣніе, съ осѣдлымъ населеніемъ, отъ бывшаго же Гиссарскаго; теперь оба принадлежатъ Бухарѣ. Относительно же продолженія Каратигенской долины не по Сюрхабу, а черезъ Дашт-и-бидана, я только принялъ въ руководство опредѣленіе очевидца, г. Ошанина, находя его безусловно правильнымъ.

2) Принявши, подъ Гиссаромъ и у самаго входа въ ущелье, еще притокъ ярмо съ сѣвера.

самаго устья своего въ Аму-Дарью; впрочемъ нижняя часть его долины постепенно разширяется, особенно ниже гор. Кобадіана.

Западнѣе этого поворота къ югу р. Кяфирниганъ, Гиссарская долина продолжается еще на 26 верстъ въ томъ же направленіи, E—W, до города Регаръ близъ р. Сурханъ, также притока Аму, и также текущей съ сѣвера; въ этомъ участкѣ долины едва замѣтный поперечный увалъ составляетъ водораздѣлъ Сурхана и Кяфирнигана, ближе къ послѣдней рѣкѣ. Затѣмъ Гиссарская долина, близъ Регара, образуетъ рѣзкій заломъ, и тянется вдоль р. Сурхана, не измѣняясь впрочемъ ни въ ширинѣ, ни въ рельефѣ, сперва къ SW, далѣе къ SSW, наконецъ почти прямо къ S. Длина этой нижней, приблизительно меридіанальной части долины, отъ Регара до устья Сурхана въ Аму, всего около 160 верстъ; длина же всей Гиссарской долины, отъ Сюрхаба до Аму, около 300 верстъ.

Наименьшей ширины долина достигаетъ въ восточной части, у Обигарма и р. Иллякъ, 2—4 верстъ; западнѣе Фейзабада сразу разширяется до 10—15 верстъ и сохраняетъ эту ширину до Сурхана, вдоль котораго еще разширяется до 20, наконецъ до 25 верстъ; но послѣдняя ширина уже со включеніемъ нѣсколько возвышеннаго уступа дна долины, примыкающаго къ ея западной окраинѣ; этотъ уступъ тянется вдоль Сурхана до самаго устья, входя на 45 верстъ въ широкую долину Аму-Дарьи которая тутъ, у западнаго края этого нижне-сурханскаго увала, на меридіанѣ Мазар-и-Шерифа, достигаетъ уже ширины до 100 верстъ.

Высшая точка Гиссарской долины есть плоскій перевалъ *Дашт-и-бидана*, еще не измѣренный, но едва-ли многимъ выше 4 тыс. фут. Затѣмъ сомнительна высота *Фейзабада* — 3.800 фут. — вѣроятно преувеличенная[1]), также какъ, хотя пожалуй

1) Это барометрическія высоты астрономическихъ пунктовъ, опредѣленныхъ г. Шварцомъ, членомъ Гиссарской экспедиціи г. Маева; барометрическія опредѣленія высотъ г. Шварца вычислены по соотвѣтствующимъ наблюденіямъ въ Ташкентѣ, отстоящему по меридіану на 300 верстъ отъ Гиссарской долины, еще отдѣленной отъ Ташкента снѣговыми хребтами. По-

и въ меньшей степени, высота Кяфирнигана, 3.180 фут. — Далѣе слѣдуютъ: *Дюшамбе*, у выхода изъ горъ Зигди-дарьи, 2.770 фут.; *Гиссаръ*, 2.230; *Каратагъ*, на Сурханѣ, у выхода его изъ сѣверной горной окраины долины, 2.790 Ф.; *Регаръ*, близъ Сурхана и западнаго угла южной горной окраины долины, 2,080; эти высоты болѣе надежны, и по нимъ, соображая также направленіе рѣкъ, полагаю, что Кяфирниганъ долженъ быть ниже 3.000 Ф. и едва-ли выше 2.800, а Файзабадъ между 3.000 и 3.500 Ф.

Сравненіе этихъ высотъ, особенно высотъ Дюшамбе и Каратага съ высотами Гиссара и Регара показываетъ, что, начиная съ устья Илляка, продольная покатость долины, E—W, гораздо слабѣе поперечной, N—S: почему Кяфирниганская рѣка и не направилась прямо вдоль долины, а наискось къ южному ея краю, къ Гиссару, гдѣ размыла поперечную трещину въ южно-гиссарскомъ хребтѣ [1]).

Ниже Регара измѣрены въ долинѣ Сурхана: *Юрчи*, 1.700 Ф., въ 36 верстахъ S—W, отъ Регара, у западнаго края долины [2]),

---

тому ходъ погоды въ Гиссарскихъ мѣстахъ наблюденій г. Шварца, слѣд. и зависящія отъ погоды колебанія барометра, когда согласны съ Ташкентомъ, а когда и нѣтъ: особенно лѣтомъ. Высоты на Алаѣ и Памирѣ, вычисленныя по лѣтнимъ барометрическимъ наблюденіямъ Алайской экспедиціи 1876 года и соотвѣтствующимъ Ташкентскимъ, сильно преувеличены: напр. Каракуль 13.100 фут., вмѣсто нивеллировочныхъ 12.484.

1) А ранѣе этого размыва—или пожалуй, и самаго образованія этой поперечной трещины, не было-ли на мѣстѣ Гиссара озера, принимавшаго рр. Илякъ, Раумитъ и Зигди, и имѣвшаго стокъ въ Сурханъ? Вопросъ, который мнѣ кажется не лишнимъ для дальнѣйшихъ, геологическихъ изслѣдованій Гиссарской страны, и на который меня неизбѣжно наводитъ расположеніе рѣкъ въ верхней части главной Гиссарской долинѣ, между Кяфирниганомъ и Регаромъ.

2) Высоты Юрчи и Денау согласны между собой и съ предъидущими, но несоглсаны съ высотой Сары-джуя, 1.510 фут., слѣд. ниже Юрчи — между тѣмъ какъ Сары-джуй находится на западной вершинѣ Сурхана, Тупаланѣ, на столько же выше ея сліянія съ восточной, Каратагъ-Дарьей какъ Регаръ близъ послѣдней. Потому считаю высоту Сары-джуя невѣрной и слишкомъ малой, вслѣдствіе какого нибудь различія въ ходѣ барометра между этимъ пунктомъ и Ташкентомъ, по которому вычислялись барометрическія высоты г. Шварца.

Денау, 8 верстъ SE отъ Юрчи, 1,640 ф.; *Кокайты*, у самаго Сурхана, 60 верстъ выше устья, 1.160 фут.[4]). Наконецъ высота самаго *устья Сурхана* не измѣрена; но Аулъ-сарай, у Аму, 215 верстъ выше, близъ устья Кокчи, находится на высотѣ 1.010 ф., а Келифъ, 85 верстъ ниже устья Сурхана, на высотѣ 730 фут.; паденіе Аму между Аул-сараемъ и Келифомъ слѣд. 280 футовъ, или 0,93 ф. на версту, а высота устья Сурхана, по этому, около 800 фут.

Только-что представленныя топографическія данныя объ Алайскомъ рядѣ долинъ достаточно, мнѣ кажется, показываютъ, что онъ не есть граница Памирской горной системы — а просто рядъ долинъ совершенно Памирскаго типа, несмотря на то, что *совершенно* окружаетъ Памиръ съ сѣвера и съ запада, обоими оконечностями открываясь въ равнины. Памирскій типъ виденъ и въ плоскихъ перевалахъ, Тау-мурунъ и Дашт-и-бидана, и въ крайнемъ заломѣ Гиссарской долины, вдоль Сурхана поворачивающей подъ прямымъ почти угломъ, безъ перемѣны своего характера. Да и раздѣленіе горъ по обѣ стороны этого ряда долинъ не совершенно, и самый рядъ долинъ не непрерывенъ: онъ прерывается Таумуруномъ и горными перемычками въ Каратигенѣ, черезъ поперечныя трещины которыхъ прорывается Сюрхабъ, изъ одной котловины въ другую.

Впрочемъ нельзя отрицать, что горы къ сѣверу и западу отъ этого ряда долинъ менѣе тѣсно связаны съ внутреннимъ Памиромъ, нежели его остальныя горныя окраины, такъ что могутъ показаться такой же промежуточной горной системой между Памиромъ и Тян-шаномъ, какъ Тарбагатай между Тян-шаномъ и Алтаемъ: но именно только *показаться*. Орографическій типъ ихъ рельефа, какъ вскорѣ увидимъ, есть всё таки общепамирскій: но сперва займемся горами къ югу отъ Алая, непосредственной горной окраиной внутренняго Памира.

---

4) Эта высота согласна съ соотвѣтствующими пунктами на рр. Кяфирниганѣ (Кобадіанъ 1.360 ф.) и Ширабадъ-Дарьѣ (Ширабадъ 1.240 ф.).

Вдоль южнаго края Алайскаго ряда долинъ тянутся нѣсколько хребтовъ, различнаго орографическаго строенія и явственно раздѣльные. Ихъ подошвы всѣ спускаются къ одной непрерывной, хотя ломаной линіи: но линіи вершинъ никакъ не сходятся. Начиная съ востока, эти хребты слѣдующіе:

1. Мус-тау съ своими предгорьями Бос-тау—уже упомянутые, вдоль верхней Кашгар-дарьи, къ западу до устья Маркан-су. Направленіе WNW—ESE.

2. Заалайскій хребетъ: отъ устья Маркан-су въ восточную Кызыл-су до устья Мук-су въ Сюрхабъ.

3. Хребетъ Петра I, южная горная окраина Каратигена, между устьями въ Сюрхабъ Мук-су и Хулляса.

4. Хребетъ *Сорха*, вдоль южныхъ береговъ Оби-Гарм-дарьи и Илляка, до Фейзабада.

5. Хребетъ *Яван-тау*, вдоль южной окраины Гиссарской долины, западнѣе Фейзабада. Я слѣдовалъ здѣсь общепринятой номенклатурѣ: но долженъ оговорить, что строеніе Заалайскаго хребта гораздо сложнѣе, нежели строеніе остальныхъ, изъ которыхъ каждый представляетъ только *одну* горную гряду, а Заалайскій *цѣлую систему* грядовыхъ и массивныхъ подъемовъ—подобно горнымъ группамъ внутренняго Памира, къ которому собственно онъ одинъ и примыкаетъ: затѣмъ Мус-тау, какъ мы видѣли, принадлежитъ къ восточной окраинѣ Памира, а остальные, только что перечисленные (3—5) къ западной.

B. (XIV) *Заалайскій* хребетъ примыкаетъ къ сѣвернымъ частямъ обоихъ, описанныхъ выше, горныхъ массивовъ у Памира Харгошъ: восточно-каракульскаго и западно-каракульскаго. Уже упомянуто, что его орографическія отношенія къ этимъ массивамъ еще не вполнѣ выяснены, по неполнотѣ существующихъ топографическихъ свѣдѣній; впрочемъ вѣроятнѣе, и по геологическимъ, и по орографическимъ даннымъ, и теперь извѣстнымъ, что Заалайскій хребетъ не есть искусственное сочетаніе сѣверныхъ частей обоихъ каракульскихъ массивовъ, а особое расчлененіе Памирской системы, отличающееся отъ Каракульскихъ рѣзкими

особенностями рельефа, и притомъ явственно, хотя не непрерывно, отдѣленное отъ обѣихъ каракульскихъ горныхъ группъ рядомъ долинъ: Маркан-су, Кара-джилги и Суок-су, сѣверной вершины Муксу.

Что-же касается до строенія, то припомнимъ, что въ горахъ по обѣ стороны Каракуля, между пересѣкающимися грядамъ разныхъ направленій, рѣшительно преобладаютъ грядовые подъемы, приблизительно меридіанальные — а въ Заалайскомъ хребтѣ, тоже много-грядномъ, не менѣе рѣшительно преобладаетъ восточно-западное направленіе подъемовъ.

Сверхъ того, между многочисленными Заалайскими грядами, весьма явственно выдѣляется *одинъ* главный, водораздѣльный хребетъ. Онъ состоитъ изъ ряда массивныхъ подъемовъ (напр. пикъ Кауфмана, Кызыл-агынъ, Гурумды), соединенныхъ грядами E—W, поднимающимися почти на одной прямой линіи. Впереди, сѣвернѣе главнаго хребта, поднимаются еще высокіе, хотя уже меньшіе массивы, соединенные съ массивами главнаго хребта грядами SW—NE, SE—NW и (рѣже) меридіанальными; есть еще и второстепенныя гряды, почти параллельныя главному водораздѣльному хребту.

Заалайскій хребетъ дѣлится на *три* части, представляющія и между собой орографическія различія, двумя поперечными долинами: *Кызыл-артъ* и *Туз-алтынын-дара*; каждая опускается къ сѣверу съ глубоко-вдавленной сѣдловины главнаго хребта и пересѣкаетъ такія-же, соотвѣтствующія сѣдловины и всѣхъ остальныхъ грядъ, болѣе сѣверныхъ.

Сверхъ того, каждый изъ этихъ двухъ рядовъ сѣдловинъ ограниченъ съ востока и запада (вполнѣ или отчасти) еще подъемами, параллельными долинамъ Кызыл-артъ и Туз-алтынынъ-дара — слѣд. приблизительно меридіанальными. Съ южной стороны къ Кызыл-артской сѣдловинѣ примыкаетъ самая сѣверная долина Памира Харгошъ, слѣд. нѣсколько вдающаяся внутрь Заалайскаго хребта, между его южными отрогами; а къ Туз-алтынынъ-даринской меридіанальная котловина Алтын-мазаръ,

мѣста соединенія истоковъ Мук-су, и, за ней, на хребтѣ къ югу отъ Муксу (Тохта-курумскомъ) меридіанальная же поперечная сѣдловина съ ледникомъ Федченко.

(XIV) a) *Восточная* часть Заалайскаго хребта представляетъ слабое развитіе главной гряды: ея грядовые подъемы расходятся въ разныя стороны, къ ENE, ESE, W и NW, отъ общаго центра, массива Гурумды, который, какъ уже упомянуто, состоитъ изъ трехъ короткихъ меридіанальныхъ грядъ, соединенныхъ перемычками E—W и крайне сближенныхъ между собой. Двѣ гряды, направляющіяся отъ Гурумды къ NW и NNW, кончаются второстепенными массивами, съ пиками *Артылъма* и *Руднева*[1]). Остальные хребты, отдѣляющіеся отъ Гурумды, представляютъ чисто грядовый типъ; самые длинные, до 80 верстъ, два къ ENE къ устью Маркан-су; короче одинъ, быстро понижающійся, къ ESE, прорываемый той-же рѣкой, за которой онъ опять быстрее возвышается и примыкаетъ къ горному узлу Мальтабаръ, началу Мус-тау[2]).

(XIV) b) Наконецъ гряда къ WSW, быстро понижающаяся отъ Гурумды къ сѣдловинѣ перевала Кызыл-артъ, за этой сѣдловиной также возвышается и становится главнымъ изъ Заалайскихъ хребтовъ, въ средней части послѣднихъ, которая отличается именно развитіемъ *одного* главнаго хребта[3]), отъ Кызыл-арта возвышающагося не постепенно, а рѣзкими уступами. Ниж-

1) Классному топографу г. Рудневу, временному члену нашей экспедиціи, принадлежитъ наибо́льшая часть съемочныхъ работъ, доселе произведенныхъ въ Заалайскомъ хребтѣ; съемка обоихъ склоновъ всей средней части, отъ Кызыл-арта до Туз-алтынын-дара, къ югу до Кара-джилги и Суок-су.

2) Болѣе южный и высшій изъ этихъ хребтовъ собственно отдѣляется не непосредственно отъ Гурумды, а отъ ея отрога, направляющагося къ ESE, всѣ эти восточные хребты, между Маркан-су и Кашгарской Кызыл-су, еще весьма недостаточно извѣстны; даже и сняты одни ихъ предгорія, только и видныя изъ долины Кызыл-су. Снѣжные же хребты я видѣлъ съ переваловъ Тау-мурунъ и Ике-икезакъ (въ горахъ сѣвернѣе Кызыл-су).

3) Восточнымъ продолженіемъ этого главнаго хребта, между массивомъ Гурумды и устьемъ Маркан-су, можно считать южный и высшій изъ двухъ восточно-западныхъ хребтовъ, поднимающихся между Кызыл-су (кашгарской) и ея притокомъ Маркан-су.

ній уступъ, отъ Кызыл-арта на 8 верстъ до *пика Скобелева*[1]), у восточной подошвы послѣдняго едва-ли многимъ выше 14.000 фут. Второй уступъ, 11 верстъ между пиками *Скобелева* и *Кызыл-агыны*, представляетъ уже ровный гребень, едва замѣтно понижающійся къ W, но нигдѣ не ниже 18.000 фут.; наконецъ третій и высшій уступъ, 20 верстъ отъ *Кызыл-агына* до *пика Кауфмана*, есть волнистый гребень, съ сѣдловинами въ 19—19½ тыс. фут. и вершинами въ 20—20½ тыс., надъ которымъ рѣзко возвышается пикъ Кауфмана; далѣе къ западу такихъ длинныхъ уступовъ уже нѣтъ, а на главномъ хребтѣ возвышается непрерывный рядъ пиковъ, различной высоты, отъ 19 до 21 тыс. фут. — но преимущественно около 20 тыс., немного болѣе или менѣе.

Направленіе главнаго хребта сперва почти прямо E—W, на 40 верстахъ между Кызыл-артомъ и пикомъ Кауфмана; потомъ на 28 верстъ къ WNW, наконецъ на 26 верстъ къ WSW, до короткой меридіанальной гряды вдоль восточнаго берега р. Туз-алтынын-дара, въ которую главный Заалайскій хребетъ и упирается, именно въ узкій промежутокъ двухъ смежныхъ пиковъ, Ак-чукуръ и Кок-чукуръ, еще 3 версты западнѣе р. Туздара. Изъ второстепенныхъ массивовъ, впереди главнаго хребта, самый значительный, Суек-турскій, возвышается сѣвернѣе Кызыл-агына и пика Скобелева, съ *однимъ* центромъ поднятія—*пикомъ Жилина*[2]), узломъ трехъ главныхъ грядъ массива, на-

1) Котораго походъ на Алай, 1876, доставилъ географической наукѣ первыя съемки Алая и сѣвернаго Памира. Этимъ съемкамъ, на Алаѣ, предшествовало только посѣщеніе нижняго Алая г. Федченко — по независѣвшимъ отъ послѣдняго обстоятельствомъ ограниченное ближайшими окрестностями Дараут-кургана.

2) Топографа при Алайской экспедиціи ген. Скобелева, потомъ завѣдывавшаго Ферганскимъ орошеніемъ. Кромѣ участія въ съемкахъ экспедиціи, г. Жилинъ собралъ изумительную массу драгоцѣнныхъ распросныхъ свѣдѣній о всемъ Памирѣ, достаточныхъ для полной карты Памира, имъ-же составленной, и, не смотря на многія и крупныя частныя ошибки (въ распросной картѣ, неизбѣжныя), впервые правильно представившей общій орографическій типъ внутренняго Памира.

правляющихся къ W, къ SW, и къ ENE, и еще развѣтвляющихся. Югозападная гряда отъ пика Жилина примыкаетъ къ сѣверо-западному отрогу Кызыл-агына, возвышающемуся на одной линіи съ самымъ сѣвернымъ заломомъ описаннаго выше короткаго снѣговаго хребта Алайга-бара, направляющагося отъ того же Кызыл-агына къ SSE; затѣмъ Суек-турскій массивъ со всѣхъ прочихъ сторонъ окруженъ долинами. Съ SE, E и NE его огибаетъ р. Суёк-туръ, съ SW и W р. Чум-агынъ (оба притоки Кызыл-су); вдоль сѣверной подошвы Алай. — Еще три небольшихъ массива, съ вѣчно снѣжными пиками, поднимаются къ NE, N и NW отъ пика Кауфмана — составляя узлы развѣтвленія отроговъ главнаго хребта; затѣмъ съ бо̀льшей части западной половины послѣдняго, пока рядъ его вершинъ приближается къ Алаю и остается къ нему близкимъ, спускаются къ сѣверу только простые, короткіе отроги: но близъ сѣвернаго конца поперечной долины Алтынын-дара, немного восточнѣе, гдѣ, какъ уже упомянуто, главный хребетъ опять дальше отъ Алая, еще поднимается *пятый* и послѣдній передовой массивъ, *Арал-кунгейскій*, омываемый съ SW р. Арал-кунгей, съ SE р. Кок-коикъ.

Вообще, въ грядахъ средней части Заалайскаго хребта, преобладаютъ направленія восточно-западныя: E—W, ESE—WNW и ENE—WSW; эти восточно-западныя гряды пересѣкаются болѣе короткими, направляющимися NE—SW, NW—SE, NNE—SSW и NNW—SSE, всего рѣже встрѣчается направленіе прямо меридіанальное, N—S.

(XIV c) Въ *Западной части* Заалайскаго хребта, между р. Тузалтынын-дара и устьемъ Муксу, нѣтъ ни главнаго хребта, какъ въ средней, ни общаго центра расходящихся горныхъ грядъ, какъ въ восточной. Водораздѣлъ между Кызыл-су и Мук-су тутъ образуется преимущественно взаимно пересѣкающимися грядами, направленій NW—SE и NE—SW, а отчасти и перемычками EW между этими грядами, которыя, сверхъ того еще пересѣкаются другими, приблизительно и совершенно меридіанальными,

направленій NNE—SSW, N—S, и NNW—ESE — что всё образуетъ весьма сложную сѣть грядовыхъ подъемовъ, почти сливающихся между собой въ изрытый трещинами массивъ, понижающійся и съуживающійся къ W, къ долинѣ Мук-су. Длина всего хребта, между устьями Маркан су и Мук-су 277 верстъ; его восточной части 105, средней 97, западной 75 верстъ; наибо́льшая ширина, на меридіанѣ Кызыл-агына, 40 верстъ. Такова *весьма сокращенная* орографическая характеристика многосложнаго рельефа Заалайскаго хребта, впрочемъ достаточная чтобы показать, что, не смотря на существованіе въ немъ *одной* главной гряды, онъ всё таки есть собственно многохребетная, сложноразчлененная горная группа, совершенно памирскаго типа. Болѣе подробныя свѣдѣнія отлагаю до полнаго изданія Трудовъ нашей экспедиціи.

С. Фергано-бухарское нагорье — ограничено съ востока долиной рр. Учь-ташъ, впадающей, у укр. Улугчатъ (7.300 Ф.), въ Кашгарскую Кызыл-су; съ юга всей Алайской системой долинъ, до Сурхана включительно, и, на небольшомъ пространствѣ западнѣе устья Сурхана, Аму-Дарьей; съ запада Кызыл-кумомъ[1]), къ сѣверу имъ-же, Ферганской равниной, и долиной Алайку, по которой течетъ р. Тара, главная вершина Карадарьи (Ферганскій истокъ Сыра).

У западнаго конца это нагорье сильно расширяется и развѣтвляется, да и на всемъ своемъ 800—верстномъ протяженіи, оно представляетъ нѣсколько расчлененій, между собой весьма тѣсно связанныхъ, но различныхъ — отчасти даже рѣзко — по своему строенію, болѣе или менѣе сложной группировкѣ горныхъ грядъ.

До сихъ поръ это нагорье описывается по слѣдующей шемѣ:

У источниковъ Тары, Учь-таша и обѣихъ Суок-су (текущихъ одна къ NW, въ Арпу, водной системы Сыра, другая къ

1) Между имъ и горами, у подошвы послѣднихъ, культурныя оазисы Гузара, Карша и Бухары.

SE, къ Кашгар-дарьѣ), около 40° 23′ N и 44° 30′ E отъ Пулкова, отдѣляется отъ высокаго горнаго узла Суок-тау, Тян-шанской системы, *Алайскій хребетъ*, и тянется на западъ до Заревшанскаго ледника (39° 26′ N и 40° 21′ E отъ Пулкова), составляя сперва водораздѣлъ Сыра и Кашгар-дарьи, а западнѣе водораздѣлъ Сыра и Аму.

У верхняго конца Заревшанскаго ледника, начала продольной долины Заревшана, Алайскій хребетъ дѣлится на *два*, *Туркестанскій* на сѣверномъ, и *Заревшанскій* на южномъ берегу Заревшана. Еще немного западнѣе, у горы Гуйбасъ, отъ Заревшанскаго хребта отдѣляется еще третій, *Гиссарскій*, возвышающійся между Ягнобомъ, восточной вершиной Фана, притока Заревшана, текущей параллельно послѣднему, и верховьями Кафирнигана и Сурхана, притоковъ Аму.

Около 38° 15′ E отъ Пулкова, Заревшанскій хребетъ прорывается Фаномъ, подъ прямымъ угломъ поворачивающимъ въ его поперечную трещину; затѣмъ, постепенно понижаясь, тянется почти безъ развѣтвленій до кишлака Искендеръ, 35° 48′ E отъ Пулкова. Что-же касается до остальныхъ двухъ хребтовъ, то оба къ западу развѣтвляются, особенно сложно Гиссарскій.

Этой шемѣ, но нѣсколько измѣненной [1]) слѣдуетъ, одинаково съ своими предшественниками, и г. Ошанинъ, въ орографическомъ описаніи Каратигена [2]): только къ четыремъ хребтамъ, сей-

1) Это шема г. Мышенкова (зак. Имп. Геогр. Общ., по общ. геогр., 1871, т. IV, стр. 276—9. Но уже баронъ Аминовъ, въ геогр. онисаніи Заревшанскаго Когистана (Туркестанскій Ежегодникъ, III, стр. 25—6) горы между Заревшанскимъ ледникомъ и Гуйбасомъ причисляетъ къ Гиссарскому кряжу — чтобы провести по *одному* хребту водораздѣлъ между Заревшаномъ и Аму, начиная съ истока перваго. Весьма нерѣдкое, хотя орографически неправильное, опредѣленіе хребтовъ водораздѣльными линіями: отъ чего постоянно предостерегалъ еще Гумбольдтъ. Дѣйствительное развѣтвленіе этихъ хребтовъ впрочемъ хорошо видно, по съемкамъ Искандеркульской экспедиціи, 1870 г. и сдѣланнымъ по нимъ картамъ.

2) Согласно съ г. Аминовымъ, онъ горы между Заревшанскимъ ледникомъ и Гуйбасомъ, съ перевалами Ярхичъ, Пакшифъ, Піобрутъ и пр., причисляетъ къ Гиссарскому хребту, (Каратигенъ и Дервизъ, Изв. Геогр. Общ. 1881, I.); къ Гиссарскому же хребту относитъ и г. Мушкетовъ снѣговой мас-

часъ указаннымъ, онъ прибавилъ пятый, *Каратигенскій*, образующій непосредственную сѣверную окраину Каратигенской долины и ея западнаго продолженія, черезъ Дашт-и-Бидана, до Фейзабада.

Основаніе этой шемы было положено Гумбольдтомъ, который западной частью главнаго Тян-шанскаго хребта считалъ южную горную окраину Ферганы, подъ именемъ хребта *Асферахъ* (правильнѣе Исфара, по имени подгорнаго селенія къ югу отъ Кокана), и продолжалъ этотъ хребетъ почти до меридіана Бухары. Затѣмъ, въ нашихъ распросныхъ свѣдѣніяхъ о Коканѣ, этотъ хребетъ получилъ названіе Кашгаръ-давана. Изслѣдованіе его русскими путешественниками и топографами началось съ запада, изъ Ходжента и Самарканда[1]) опредѣленіе же и съемка хребтовъ: Туркестанскаго, Заревшанскаго и Гиссарскаго, было дѣломъ гг. Аминова, Мышенкова, Скасси и Старцова, при экспедиціи генерала Абрамова къ истокамъ Заревшана (1870).

Въ слѣдующемъ году г. Федченко, также бывшій участникъ этой экспедиціи, первый посѣтилъ Кашгар-даванъ, который назвалъ *Южно-коканскимъ* хребтомъ и проникъ на Алай; въ этомъ хребтѣ онъ призналъ *одну* главную гряду, составляющую сѣверную окраину Алая, и нѣсколько параллельныхъ ей грядъ предгорій. Послѣ покоренія Коканскаго ханства — теперешней ферганской области, и Алайской экспедиціи генерала Скобелева, Южно-коканскій хребетъ былъ названъ Алайскимъ — но опре-

---

сивъ, питающій съ юга Заревшанскій ледникъ: съ чѣмъ не могу согласиться. Тутъ неестественное раздробленіе замѣчательно-цѣльнаго Заревшанскаго хребта, неестественное же соединеніе части его съ дѣйствительнымъ Гиссарскимъ, опредѣленнымъ съемками 1870 г. и г. Мышенковымъ, и, во всякомъ случаѣ, искусственное построеніе Гиссарскаго хребта — впрочемъ неопредѣленное ни г. Ошаниным, ни г. Мушкетовымъ, которые оба о немъ упоминаютъ мимоходомъ (Мушкетовъ, Заревш. ледн., Отч. Геогр. Общ. за 1880, стр. 25).

1) Первая горная съемка въ этихъ хребтахъ была произведена изъ Самарканда, г. Яковлевымъ, въ 1840, при экспедиціи гг. Богословскаго и Лемана, членовъ посольства г. Бутенева въ Бухару. Затѣмъ въ 1865 начались съемки изъ Ходжента, въ 1869 изъ Самарканда.

дѣленная г. Федченко шема его построенія подтверждалась и позднѣйшими изслѣдователями, *пересѣкавшими* эти горы и поднимавшимися черезъ нихъ на Алай: такъ какъ всѣ, подобно г. Федченко, поднимались вверхъ по какой нибудь южноферганской рѣкѣ и видѣли нѣсколько прорываемыхъ ею грядъ, постепенно возвышавшихся, по мѣрѣ приближенія къ водораздѣльному хребту: эти поперечные разрѣзы представляли тоже самое, что подъемы изъ Ходжента и Ура-тюбе на Туркестанскій хребетъ, прослѣженный во всю длину вдоль Заревшана, у котораго хребты дѣйствительно представляютъ рельефъ, сильно напоминающій орографическій типъ Тян-шанской системы. Потому и *отрывочныя съемки* южно-ферганскихъ горъ подводились подъ этотъ типъ — и эти горы считались частью Тян-шана; и я самъ, отчасти по даннымъ г. Федченко [1]), ошибочно думалъ, что нѣкоторые изъ южныхъ хребтовъ тян-шанской системы продолжаются вдоль сѣверной окраины Памира, хребтами Алайскимъ и Заалайскимъ; повѣрку на мѣстѣ этого предположенія я считалъ одной изъ главныхъ задачъ своей послѣдней экспедиціи, потому произвелъ её весьма подробно; сверхъ того, по моей же иниціативѣ и ходатайству, нѣсколько съемочныхъ партій произвели въ 1878 г. полную съемку южной горной окраины Ферганы [2]).

Эта съемка замѣнила мнимо-цѣльный Алайскій хребетъ сложной сѣтью короткихъ, взаимно пересѣкающихся подъемовъ — не Тян-шанскаго, а *чисто-памирскаго* орографическаго типа, особенно рѣзко выраженнаго именно въ горахъ юговосточной Ферганы, непосредственно примыкающихъ къ тян-шанской системѣ.

---

1) И даже раньше, по распроснымъ свѣдѣніямъ о дорогѣ изъ Оша въ Кашгаръ (Изв. Геогр. Общ., 1869, Дѣйств. Общества, стр. 228).

2) Которая, для этого была раздѣлена на *шесть* съемочныхъ участковъ — и счемки *пяти* изъ нихъ, почти, или даже совершенно безъукоризненныя, доставляютъ вполнѣ надежный орографическій матеріалъ. Съемка же шестаго участка, конечно самаго трудно-доступнаго, у Соха и Исфары, оказалась неудовлетворительной и ошибочной: но и она теперь замѣнена точной, о чемъ далѣе.

Потому, при указаніи, на основаніи этихъ съемокъ и (отчасти) собственныхъ наблюденій, дѣйствительныхъ расчлененій фергано-бухарскаго нагорья, приходится *совершенно устранить* только что упомянутую, общепринятую шему развѣтвляющагося къ западу Алайскаго хребта. Но, устраняя эту шему, нельзя было объ ней умолчать: нельзя потому, что она уже *привычна* всѣмъ читателямъ настоящаго труда — такъ что считаю нелишнимъ сперва перечислить признаваемыя мной части — всѣ многохребетныя — фергано-бухарскато нагорья и указать, какимъ они соотвѣтсвуютъ хребтамъ старой шемы — дѣйствительнымъ или мнимымъ. Затѣмъ кратко укажу характеристическія, для каждой изъ этихъ частей, особенности ея орографическаго построенія.

Начиная съ востока, расчлененія фергано-бухарскаго нагорья слѣдующія:

1. *Терек-даванское*

2. *Кчи-алайское*; оба на мѣстѣ предполагавшагося Алайскаго хребта.

3. *Верхне-заревшанское*; къ нему принадлежатъ горы въ верховьяхъ Соха, гдѣ предполагалась западная часть Алайскаго хребта, бо́льшая часть протяженія хребтовъ: Заревшанскаго и Гиссарскаго, весь Каратигенскій и весь Туркестанскій.

4. *Магіанское* — относилось къ хребтамъ Заревшанскому и Гиссарскому.

5. *Ширабадское* — считалось западными развѣтвленіями Гиссарскаго хребта; примыкаетъ къ предъидущему.

6. *Нуратинское*; примыкаетъ къ западной части Туркестанскаго хребта; всегда считалось особымъ, какъ Каратау отъ западнаго Тян-шана, и, съ тѣхъ поръ какъ извѣстно, всегда опредѣлялось правильно.

Всѣ эти измѣненія прежней орографической шемы составляютъ не что иное, какъ только замѣну гадательныхъ орографическихъ построеній точными съемочными данными: причемъ измѣняются понятія и объ отношеніяхъ правильно-опредѣленныхъ частей прежней шемы къ остальнымъ. Такъ дѣйствитель-

ные хребты: Туркестанскій, Заревшанскій и Гиссарскій [1]), оказываются въ болѣе тѣсной связи между собой нежели каждый изъ нихъ съ своимъ предполагавшимся западнымъ продолженіемъ, и т. д.

1. (XV) *Терекъ-даванское* нагорье. Названо такъ по имени находящагося въ немъ, самаго извѣстнаго перевала изъ Ферганы въ Кашгаръ. Существенно состоитъ изъ трехъ хребтовъ, приблизительно меридіанальныхъ, направленія NNE—SSW, которыхъ южные концы нѣсколько сближаются, и пересѣкающаго ихъ хребта W—E; на самомъ западномъ изъ меридіанальныхъ хребтовъ находится перевалъ Терекъ-даванъ, сѣвернѣе, у пересѣченія его поперечнымъ хребтомъ E—W, перевалъ Бляули, еще сѣвернѣе перевалъ Ак-богузъ — всѣ три на непрерывномъ, прямолинейномъ гребнѣ хребта, на понижающемся продолженіи котораго находится и перевалъ Тау-мурунъ, не разъ уже упомянутый выше.

Всѣ эти хребты оканчиваются, къ долинамъ окружающимъ нагорье, высокими и крутыми обрывами; особенно рѣзко выдѣляются они къ сѣверу, югу и востоку.

Съ сѣвера этотъ массивъ ограниченъ долиной Алайку, по которой протекаетъ р. Тара; съ запада (приблизительно) долинами р. Куршабъ и ея притока Шарт-сая; съ юга долинами обѣихъ Кызыл-су, Алайской и Кашгарской; съ востока широкой, волнистой долиной притока послѣдней, р. Учь-ташъ. Сѣверо-восточный уголъ Терек-даванскаго массива соединяется съ Тяншаномъ, но весьма несовершенно. Отъ скалистаго обрыва, образующаго сѣверный конецъ самаго восточнаго изъ меридіанальныхъ Терек-даванскихъ хребтовъ, направляется къ NE, къ Тяншану, плоскій увалъ Туз-ашу, съ переваломъ того-же имени (отъ верховьевъ Тары къ Учь-ташу) и совершенно горизонтальной, даже не волнистой вершинной линіей; съ сѣверу высокими же

1) Т. е. части ихъ, точно опредѣленныя съемкой Искандер-кульской экспедиціи 1870 г.

и крутыми обрывами кончаются къ этому увалу отроги массива Суок-тау, Тян-шанской системы. Геологически тріасовый увалъ Туз-ашу совершенно одинаковъ съ верховьями долинъ Алайку и Учь-ташъ, и весьма различенъ отъ обрывающихся къ нему палеозоическихъ массивовъ—Суок-тау и Терек-даванскаго: такъ что геологически онъ не соединяетъ, а *раздѣляетъ* эти массивы, слѣд. и Тян-шанъ съ Памиромъ. Другой связи, хотя бы только гипсометрической, кромѣ увала Туз-ашу, между Тян-шаномъ и Памиромъ нѣтъ [1]).

Хребетъ же E—W, соединяющій въ одинъ массивъ меридіанальные Терек-даванскіе — единственный, который, съ большой натяжкой, можно бы считать началомъ искусственно составленнаго Алайскаго хребта — не имѣетъ и такой непосредственной связи съ Тян-шаномъ, какъ увалъ Туз-ашу.

Кромѣ указанныхъ главныхъ хребтовъ, рельефъ Терек-даванскаго нагорья еще сильно осложняется весьма многими второстепенными, синклинальными и антиклинальными складками поднятыхъ въ немъ горныхъ породъ; эти второстепенные подъемы отчасти повторяютъ оба направленія главныхъ, отчасти еще направляются NE—SW и NW—SE.

Дальнѣйшія, многочисленныя подробности, добытыя объ этомъ нагорьи обстоятельными изслѣдованіями нашей экспедиціи, отлагаю до полнаго изданія ея трудовъ.

Длина Терек-даванскаго массива W—E, отъ Гульчи на Куршабѣ до перевала Туз-ашу, до 100 верстъ; ширина N—S, между Тарой и Алайскими долинами, отъ 50 до 95 верстъ; съуживается къ востоку. Высота переваловъ 11—15 тыс. фут., пиковъ 13—17 тыс.; къ Куршабу низшія предгорья.

2. (XVI) *Кчи-алайское* нагорье: названо такъ по характеристическимъ для него, широкимъ и высокимъ продольнымъ долинамъ

---

1) Не считаю за такую связь еще нѣсколько меньшихъ уваловъ поперегъ долины Тары, геологически одинаковыхъ съ остальнымъ дномъ этой долины, и весьма различныхъ отъ горъ по бокамъ ея. Эти увалы не болѣе какъ неровности долиннаго дна—и почти таковъ же и самый Туз-ашу.

въ верховьяхъ рѣкъ, стекающихъ съ него на сѣверъ: Талдык-су (главнаго истока Куршаба), Ак-буры я Тенгисбая. Эти долины зовутся мѣстными Киргизами Кчи-Алаями, т. е. Малыми Алаями, и особенно развиты вдоль двухъ рѣкъ Кчи-Алай, текущихъ почти по одной линіи, ENE—WSW, но въ противуположныя стороны: къ востоку, къ Акбурѣ, и къ западу, къ Тенгис-баю. Водораздѣльный хребетъ между Аму и Сыромъ образуется тутъ *нѣсколькими*, сближенными между собой, грядами NE—SW, западнѣе ENE—WSW и E—W—и соединяющими ихъ перемычками, приблизительно меридіанальными, впрочемъ продолжающимися къ N и S отъ соединяемыхъ ими грядъ; этотъ водораздѣлъ бо́льшей частью снѣговой, и высота его переваловъ — частыхъ, но вообще трудяыхъ, измѣняется отъ $11^1/_2$ до 14 тыс, фут., пиковъ 12—16 тыс.; къ востоку ниже. Непосредствнено къ сѣверу отъ продольныхъ Кчи-Алайскихъ долинъ, и между ними, поднимаются также снѣговые хребты, мѣстами немного ниже, мѣстами и выше водораздѣльныхъ; направленія этихъ снѣговыхъ грядъ E—W, ENE—WSW, NE—SW, NNE—SSW, N—S, и, изрѣдка NW—SE и WNW—ESE. Тѣже направленія замѣчаются и въ сложной сѣти предгорій, постепенно понижающихся къ Ферганской равнинѣ.

Упрощенная (слѣд. уже нѣсколько искусственная) шема этого нагорья примѣрно слѣдующая [1]): *два* главныхъ снѣговыхъ хребта почти E—W (съ заломами), затѣмъ *три*, наискось пересѣкающихъ ихъ, два NE—SW и одинъ ENE—WSW; между двумя первыми еще значительная меридіанальная гряда, водораздѣлъ Ак-буры и Исфайряма (Тенгисбая); наконецъ, у западнаго края нагорья, еще большая меридіанальная гряда, *Кара-казыкская*, съ перевалами Караказыкъ (водораздѣльнымъ), Бок-башъ и Дувана; послѣдніе два между Большимъ Карамукомъ и Лай-су:

1) Правильно упрощенная шема такой сложной сѣти горныхъ грядъ можетъ быть достигнута только подробной геологической съемкой, съ означеніемъ синклинальныхъ и антиклинальныхъ складокъ, которая опредѣлитъ *значеніе* различныхъ пересѣкающихся направленій горныхъ грядъ.

но и эти *семь* главныхъ грядъ далеко не выражаютъ всего сложнаго рельефа нагорья, и изъ нихъ двѣ E—W, да и Караказыкская, не простыя гряды, а уже нѣсколько искусственныя сочетанія сближенныхъ между собой горныхъ грядъ.

Ограничено Кчи-Алайское нагорье съ сѣвера Ферганой, съ юга Алаемъ, съ востока Куршабомъ и Шарт-саемъ, съ запада меридіанальнымъ хребтомъ, параллельнымъ Караказыкскоту, составляющимъ водораздѣлъ Соха и Шагимардан-су — и южной частью самаго Караказыкскаго хребта, съ которой стекаютъ къ SE. Кок-су и оба Карамука, притока Сюрхаба (Алайской Кызыл-су): впрочемъ послѣдняя граница весьма условна, и можетъ быть замѣнена меридіанальными долинами у восточной подошвы этихъ хребтовъ, по которымъ текутъ, начиная съ сѣвера, главная, самая западная вершина Шагимардан-су, и обѣ встрѣчныя вершины Большаго Карамука. Такая граница по долинамъ удобнѣе для разграниченія хребтовъ этой группы и слѣдующей.

Длина Кчи-алайской группы, E—W, до 160 верстъ; ширина, между Ферганой и Алаемъ, вообще около 70 верстъ, мѣстами немногимъ развѣ больше или меньше.

3. (XVII) **Верхне-Заревшанское** нагорье — отъ западной границы предъидущаго до Самаркандской равнины и горныхъ группъ Нуратинской и Магіанской, въ которыя его хребты отчасти переходятъ. Отъ Нуратинской группы оно отдѣляется Джилантутинскимъ ущельемъ р. Санзара, а отъ Магіанской рядомъ долинъ: нижняго Фана, Искандер-Дарьи, ея притока Кантагъ, и Каратагъ-дарьи — восточной вершины Сурхана.

Орографическій характеръ этой группы хребтовъ рѣзко отличается отсутствіемъ характеристической для Памирской системы раздробленности горныхъ грядъ; ея хребты параллельны, длинны, массивны, съ хорошо развитыми отрогами, въ видѣ контрфорсовъ зубчатаго, отчетливо выдѣляющагося главнаго гребня каждаго хребта; преобладающее направленіе хребтовъ E—W; пересѣкающіе ихъ подъемы, NE—SW и меридіаналь-

ные, и рѣдки, и такъ мало развиты, что представляются простыми перемычками между главными, восточно-западными хребтами, которыхъ, какъ уже упомянуто, четыре: Туркестанскій, Заревшанскій, Гиссарскій и Каратигенскій. Не описывая ихъ подробнѣе, остановлюсь нѣсколько на однихъ измѣненіяхъ прежней, извѣстной шемы этихъ хребтовъ, по даннымъ послѣднихъ съемокъ, съ 1878 г., и орографическимъ результатамъ изслѣдованія Заревшанскаго ледника Г. Мушкетовымъ, лѣтомъ 1880 г.

Хребты: Туркестанскій и Заревшанскій, начинаются съ востока, не отъ верховья Заревшанскаго ледника, не отъ предполагавшагося (но тамъ несуществующаго) горнаго узла Коксу, которымъ, будто-бы тугъ кончается Алайскій хребетъ — а отъ двухъ меридіанальныхъ грядъ близъ перевала Кара-казыкъ, и не составляютъ развѣтвленій *никакого* изъ восточно-западныхъ хребтовъ предъидущей горной группы.

Самые западные изъ снѣговыхъ хребтовъ, ограничивающихъ съ сѣвера и юга рядъ Кчи-алайскихъ долинъ, сходятся подъ острымъ угломъ, сѣверный съ ENE, южный съ ESE и упираются, съ версту сѣвернѣе перевала Кара-казыкъ, въ его меридіанальный хребетъ, *восточнѣе* долины главной вершины Шагимардан-су, и на *сѣверномъ* берегу р. Коксу, близъ ея истока.

Что-же касается до главныхъ верхне-заревшанскихъ хребтовъ, то:

1) *Туркестанскій хребетъ* начинается отъ меридіанальный водораздѣльной гряды между Шагимардан-су и Сохомъ, слѣд. *западнѣе* перваго, и значительно *сѣвернѣе* конца соединенныхъ Кчи-алайскихъ хребтовъ у Караказыка.

2) *Заревшанскій хребетъ* начинается отъ Караказыкскаго верстъ 8—10 *южнѣе* перевала, и немного продолжается еще на востокъ, отрогомъ на *южномъ* берегу Коксу; этотъ отрогъ собственно принадлежитъ массиву съ нѣсколькими снѣжными пиками, образующему горный узелъ Заревшанскаго хребта съ Караказыкскимъ.

Для этого массива понятно имя *горы Коксу* по имени текущей изъ подъ него рѣки: такія имена горъ употребительны у Кара-Киргизовъ. Но у Заревшанскаго ледника это имя непонятно—тамъ нѣтъ никакой рѣки Коксу; впрочемъ нѣтъ тамъ и предполагавшагося горнаго узла, до поѣздки Г. Мушкетова бывшаго извѣстнымъ подъ именемъ горы Коксу.

3) *Каратигенскій хребетъ* восточнымъ концомъ обрывается въ Алайскую долину, въ углу, образуемомъ устьемъ Кок-су въ Кызыл-су; западнѣе онъ прорывается Большимъ Карамукомъ, потомъ пересѣкаетъ Кара-казыкскій хребетъ, образуя тутъ южный узелъ Шум-кара, съ однимъ высокимъ, пирамидальнымъ пикомъ, западнѣе котораго еще прорывается притоками Сюрхаба: Оби Занку, Оби Кабудомъ и Сор-Бухомъ, сохраняя притомъ всё одно направленіе, ENE—WSW: но за прорывомъ Сор-Буха, по г. Ошанину[1]) поворачиваетъ къ SW и кончается у Фейзабада.[2])

Наконецъ *Гиссарскій хребетъ* начинается много западнѣе трехъ предъидущихъ, почти противъ середины Заревшанскаго, и западнаго конца Каратигенскаго — но о немъ далѣе; возвратимся къ болѣе восточнымъ.

О пространствѣ между Каратигенскимъ хребтомъ и Заревшанскимъ извѣстно только то, что оно весьма гористо — но расположеніе на немъ горныхъ грядъ, и отношеніе послѣднихъ къ только-что названнымъ хребтомъ совершенно гадательны[3]); эти горы наносятся на карты по соображенію распросныхъ свѣдѣній о текущихъ между ними Каратигенскихъ притокахъ Сюрхаба.

---

1) Изв. Имп. Русск. Геогр. Общ. 1881; Ошанина, Каратигенъ и Дарвазъ, стр. 28.

2) Или, нѣсколько западнѣе прорыва Соръ-буха, Каратигенскій хребетъ *упирается* въ другой, NE—SW. кончающійся у Фейзабада?

3) Самая восточная окраина этого промежутка—водораздѣлъ обѣихъ Карамук-су съ Оби-Занку, снята въ 1878 г Шимановскимъ, а близъ западной окраины, по Оби-Кабуду (западной вершинѣ) прошелъ въ 1881 г. Регель; оба нашли меридіанальныя гряды, которыхъ отношенія къ хребтамъ: Заревшанскому и Каратигенскому геологически не выяснены—но восточная едва ли отрогъ. Для пространства между рекогносцировками гг. Шимановскаго и Регеля есть только распросныя свѣдѣнія о теченіи рѣкъ.

Судя по этимъ свѣдѣніямъ, а также по болѣе частымъ поперечнымъ трещинамъ Каратигенскаго хребта, черезъ которыя прорываются рѣки, можно считать положительнымъ только общее заключеніе: что на этомъ промежуткѣ уже должна существовать общепамирская раздробленность подъемовъ, не замѣчаемая въ главныхъ хребтахъ разсматриваемой группы.

Параллельно Каратигенскому хребту, ENE—WSW, тянутся и восточныя части хребтовъ Туркестанскаго и Заревшанскаго, перваго по сѣверную, другою по южную сторону продольной *Верхне-Сохской* долины, по которой на встрѣчу другъ другу текутъ двѣ вершины Соха — съ запада Зердаль, съ востока болѣе длинный Алаудинъ; противъ самаго ихъ сліянія прорывается на сѣверъ образовавшійся изъ нихъ Сохъ, черезъ поперечную трещину Туркестанскаго хребта — единственный черезъ него прорывъ рѣки [1]).

Тотчасъ за этимъ прорывомъ оба хребта разширяются въ два громадныхъ массива, каждый съ многими пиками. На каждомъ вѣчные снѣга, наполняя всѣ промежутки пиковъ, покрываютъ пространство до 50 верстъ длины (сѣверный немного короче) и неизмѣренной, но вѣроятно почти половинной ширины. Около середины южнаго массива, который начинается и кончается нѣсколько восточнѣе сѣвернаго, оба соединяются весьма короткой, широковершинной перемычкой, отлого покатой къ западу и

1) Эта продольная долина встрѣчныхъ верховьевъ Соха открыта И. В. Мушкетовымъ, прошедшимъ въ неё съ Заревшана по Заревшанскому леднику, съ Д. А. Ивановымъ и топографомъ Г. М. Петровымъ, сдѣлавшимъ съемку пройденнаго экспедиціей пути—за которой послѣдовала и полная съемка верховьевъ Соха, показавшая, что съемочная партія 1878 г. тутъ не проникла до снѣговыхъ хребтовъ, а ограничилась засѣчкой снѣжныхъ пиковъ, видныхъ съ предгорій, при чемъ между засѣченными пиками были *гадательно* расположены извѣстныя по распросамъ рѣчки, а между рѣчками горныя гряды: что я еще зимой 1878—9, въ Ташкентѣ, замѣтилъ на тогдашней съемкѣ верховьевъ Исфары, гдѣ открытый г. Федченко, еще въ 1871, ледникъ Щуровскаго былъ пропущенъ и замѣненъ совершенно произвольнымъ развѣтвленіемъ верховьевъ рѣки; по моему указанію ледникъ Щуровскаго уже не на мѣстѣ, а въ Ташкентѣ былъ нанесенъ и на эту съемку, по свѣдѣніямъ г. Федченко.

круче къ востоку; и вершина, и оба склона этой перемычки, на пространствѣ почти 36 верстъ, покрыты *Заревшанскимъ ледникомъ*, изъ западнаго конца котораго вытекаетъ *Заревшанъ*, а изъ восточнаго *Зердалъ*, лѣвая вершина Соха; во всю длину этого ледника, который слѣд. правильнѣе бы назвать Зердаль-Заревшанскимъ, къ нему съ обоихъ массивовъ спускаются частые и большіе боковые ледники; кромѣ того, западнѣе истока Заревшана, съ сѣвернаго массива спускается къ нему еще ледникъ, питающій его первый правый притокъ, а къ сѣверу, къ р. Исфарѣ, открытый г. Федченко ледникъ Щуровскаго. Съ восточнаго конца южнаго массива также спускается ледникъ на перевалъ Таракъ, съ западнаго на перевалъ Ярхичъ; и съ обоихъ массивовъ вѣроятно еще многіе меньшіе ледники, пока неизвѣстные.

Къ западу отъ этихъ ледниковыхъ массивовъ оба хребта измѣняютъ свое направленіе, и тянутся всѣ параллельно, уже прямо къ W; Туркестанскій западнымъ концомъ круто спускается въ Міанкальскую равнину, немного западнѣе Пянджакента, сохраняя вѣчные снѣга до 50 верстъ отъ своего западнаго конца; вся длина его, отъ истока восточной вершины Соха, около 330 верстъ, и верстахъ въ 80 отъ западнаго конца отъ него отдѣляется къ WNW хребетъ Мальгузаръ, направляющійся къ Нуратинской горной группѣ, въ которую онъ и переходитъ, послѣ своего прорыва (подъ Джизахомъ, ущелье Джилан-уты) рѣкою Санзаръ. Что-же касается до Заревшанскаго хребта, то его западный конецъ слѣдуетъ считать у прорыва Фана—хотя его не трудно прослѣдить, впрочемъ не безъ натяжекъ, и далеко западнѣе, въ Магіанскую горную группу. Но тамъ, какъ увидимъ далѣе, измѣненныя отношенія къ смежнымъ подъемамъ существенно измѣняютъ и орографическій характеръ этого западнаго продолженія Заревшанскаго хребта.

Длина послѣдняго, отъ истока Коксу до прорыва Фана, 260 верстъ; до конца западнаго продолженія въ Магіанской группѣ 350 верстъ; ширина, между Заревшаномъ и Ягнобомъ, около 20 верстъ.

Въ 160 верстахъ отъ истока Коксу и въ 65 отъ Заревшанскаго ледника, у пика *Гуйбасъ*, отъ Заревшанскаго хребта отдѣляется короткая гряда NE—SW, направляющаяся къ Кяфирнигану; отъ этой уже гряды, у горнаго узла *Хаки*, отдѣляется *Гиссарскій* хребетъ, направляющійся прямо къ W, параллельно Заревшанскому; за сѣдловиной перевала Мура онъ входитъ въ Магіанскую горную группу и упирается въ ея главный, центральный горный узелъ Хазрет-ша; длина его до этого узла, отъ горы Хаки, 170 верстъ; до перевала Мура 120 верстъ.

Гиссарскій хребетъ круто спускается къ сѣверу, къ Ягнобу и Искандер-Дарьѣ, и пускаетъ длинные отроги къ югу, къ Гиссарской долинѣ; но эти отроги (?) еще совсѣмъ не изслѣдованы да и на съемку нанесены только ихъ южные концы; почему и нельзя рѣшить, нѣтъ ли между ними особыхъ хребтовъ; опредѣленные съемкой южные концы ихъ пересѣкаются грядами предгорій, параллельными снѣговому Гиссарскому хребту; но затѣмъ изображаемые на картахъ отроги, между стекающими съ послѣдняго рѣками, условно означаютъ только то, что промежутки этихъ рѣкъ гористы, а не дѣйствительное направленіе горныхъ грядъ, о которомъ свѣдѣній еще нѣтъ.

Заревшанскій хребетъ, между Заревшаномъ, Фаномъ и Ягнобомъ, стѣсненный смежными хребтами, возвышается одной цѣльной грядой, безъ всякихъ предгорій — которыя зато сильно развиты у сѣвернаго склона Туркестанскаго хребта, гдѣ образуютъ сложную систему горныхъ грядъ, сильно раздробленныхъ и взаимно пересѣкающихся, причемъ въ грядахъ собственно предгорій преобладаютъ направленія, приблизительно восточно-западныя, и между ними продольныя долины, которыхъ высота возрастаетъ уступами, къ главному хребту; эти гряды и долины пересѣкаются отрогами, приблизительно меридіанальными (рѣже NE—SW и NW—SE) или отъ главнаго хребта, или отъ болѣе близкихъ къ нему грядъ предгорій. Ширина этой полосы предгорій противъ Караказыка до 50 верстъ, вдоль р. Сохъ до 70 верстъ, по р. Аксу, у Нау 40 верстъ; у Уратюбе она рѣзко

съуживается и переходитъ въ волнистый мелкосопочникъ, почти безъ явственно выдѣляющихся горныхъ грядъ [1]) — къ которому спускаются частые, ничѣмъ не пересѣкаемые отроги главнаго хребта; такой-же мелкосопочникъ и вдоль сѣверной подошвы Мальгузара, и у сѣверной подошвы Осмут-тау, западной части Туркестанскаго хребта, у р. Санзаръ.

Изъ этаго краткаго очерка верхне-заревшанской группы хребтовъ уже видно что её можно подраздѣлить на двѣ, восточную, меньшую *Сохскую*, и западную, собственно Верхне-Заревшанскую, каждая съ тремя главными, параллельными хребтами, и нѣкоторыми особенностями ихъ направленія и сочетанія.

(XVII a) Къ *Сохской группѣ* принадлежатъ восточныя части хребтовъ Туркестанскаго и Заревшанскаго, и *весь Каратигенскій;* направленіе ENE—WSW; между сѣвернымъ и среднимъ продольная долина, между *среднимъ и южнымъ полоса раздробленныхъ горныхъ грядъ.*

(XVII b) Къ собственно Заревшанской группѣ принадлежатъ западныя части хребтовъ Туркестанскаго и Заревшанскаго, и почти *весь Гиссарскій*, направленіе E—W; всѣ *три хребта раздѣляются только продольными долинами.*

Но эти два подраздѣленія Верхне-Заревшанской группы хребтовъ между собой такъ тѣсно связаны—точнѣе слиты въ одно цѣлое, что ихъ легче различить нежели разграничить—особенно при теперешней недостаточности свѣдѣній о верховьяхъ Кяфирниганской рѣки, между восточнымъ концомъ Гиссарскаго хребта и западнымъ Каратигенскаго. Для разграниченія остаются только меридіанальная перемычка между склонами E и W Заревшанскаго ледника, и водораздѣлъ Исфары и Соха — т. е. граница условная, по горнымъ подъемамъ, общимъ обѣимъ группамъ [2]).

---

1) У Уратюбе, близъ самаго города, южнѣе, остается только одна гряда предгорій, кончающаяся верстъ 7 западнѣе города.

2) Попытки разграничить эти группы (XVII a и b) по долинамъ представлена на прилагаемой картѣ — но отчасти прерывистой линіей; такъ именно къ югу отъ Заревшана, гдѣ она наиболѣе сомнительна, по недостатку

Высота пиковъ этой группы всего меньше въ Каратигенскомъ хребтѣ, 13—14 тыс. фут., одинъ Шумкара (глазомѣрно) до 16, или даже 17 тыс. Въ трехъ прочихъ хребтахъ снѣжныя вершины вообще въ $14^1/_2$—16 тыс. Ф., по обѣ стороны Заревшанскаго ледника вѣроятно еще выше, до 18 и даже 19 тыс.— Немногимъ развѣ ниже ихъ и пики горнаго узла у истока Коксу, близъ Кара-казыка.

4. (XVIII) **Магіанское** нагорье — отъ предъидущаго, изъ котораго, какъ мы видѣли, въ него переходятъ хребты Заревшанскій и Гиссарскій, отличается, и весьма существенно, *общимъ расположеніемъ* горныхъ грядъ, *расходящихся отъ одного главнаго горнаго узла, и еще многихъ второстепенныхъ.*

1) Линія вершинъ *Заревшанскаго* хребта, немного восточнѣе прорыва Фана, дѣлаетъ заломъ къ WNW, затѣмъ, за прорывомъ, опять принимаетъ свое прежнее направленіе E—W; далѣе хребетъ опять прорывается р. *Вору*, притокомъ Заревшана; кончается противъ Пянджакента, между которымъ и Вору этотъ хребетъ уже представляется предгоріемъ другихъ болѣе южныхъ и высокихъ: до Вору онъ снѣговой, а западнѣе быстро понижается. Еще западнѣе Пянджакента, гдѣ кончается сплошной хребетъ, вдоль продолженной его линіи, на южномъ берегу Заревшана, поднимаются отдѣльныя небольшія высоты, изъ тѣхъ же сланцовъ, что и въ Заревшанскомъ хребтѣ; къ нимъ принадлежитъ и Чупан-ата, у самаго Самарканда, между городомъ и рѣкой.

2) Непосредственно за Заревшанскимъ хребтомъ, южнѣе, поднимаются *три горныхъ узла*, расположенные по угламъ треугольника, съ расходящимися отъ нихъ отрогами: *два* на восточномъ, *одинъ* на западномъ берегу Вору. Самый высокій изъ нихъ

топографическихъ свѣдѣній. Я далеко не увѣренъ и въ томъ протяженіи Каратигенскаго хребта, которое указалъ здѣсь по описанію очевидца, г. Ошанина; легко можетъ быть, что этотъ хребетъ кончается у р. Сор-бухъ, или упирается въ водораздѣлъ ея съ водной системой р. Кяфирниганъ. Есть и еще сомнѣнія, о которыхъ далѣе.

юговосточный, съ пикомъ *Чандара*, 19,000 фут. — высочайшей вершиной всей разсматриваемой горной группы. Отъ сѣверо-западнаго узла, *Тро*, тянется къ западу *Ургутскій* хребетъ, между Тро и гор. Ургутомъ (построеннымъ на его сѣв. склонѣ) прорываемый двумя вершинами р. Магіанъ; за этими прорывами онъ понижается и входитъ въ равнину, гдѣ составляетъ водораздѣлъ ручьевъ, текущихъ съ него къ Заревшану и Кашка-дарьѣ, но до этихъ рѣкъ далеко не доходящихъ.

Длина Ургутскаго хребта, отъ горы Тро до западнаго конца у кишлака Искандеръ, 150 верстъ; это тотъ хребетъ, который доселѣ считался западнымъ продолженіемъ Заревшанскаго, почему и здѣсь означенъ такимъ въ изложеніи прежней общей шемы Фергано-бухарскаго нагорья, мной не признаваемой.

3) *Гиссарскій хребетъ*, немного западнѣе перевала Мура, у истоковъ Искандер-дарьи, Вору, и восточной вершины Магіан-дарьи, переходитъ въ рядъ перемычекъ, расположенныхъ нѣсколько въ шахматномъ порядкѣ между частыми здѣсь меридіанальными грядами.

До снѣжнаго горнаго узла Хазрет-ша[1]) (высота около 16 тыс. ф.), главнаго во всей разсматриваемой горной группѣ, эти перемычки образуютъ *одинъ* водораздѣлъ, между Заревшаномъ и Сурханомъ, притокомъ Аму; но отъ Хазретъ-Ша этотъ единственный водораздѣлъ развѣтвляется на *два*.

4) *Одно* изъ этихъ двухъ западныхъ развѣтвленій Магіанскаго водораздѣла, *сѣверозападное*, направляется къ NW, отъ Хазрет-ша до Ургутскаго хребта, между притоками Магіан-дарьи и Кашка-дарьи; *другое*, *югозападное*, къ SSW, между болѣе южными притоками Кашка-дарьи и притоками Сурхана, водной системы Аму. Отъ этихъ двухъ водораздѣловъ отдѣляются ряды параллельныхъ грядъ, въ трехъ направленіяхъ: между притоками Магіан-дарьи прямо къ N, между притоками Кашка-дарьи прямо къ W, между притоками Сурхана къ SE. Кромѣ того есть еще

1) Или Султанъ-Хазретъ-тау.

по обѣ стороны Якобагъ-дарьи (притока Кашка-дарьи) гряды NE—SW, параллельныя водораздѣлу, и N—S; а въ верховьяхъ Сурхана параллельныя тому же водораздѣлу NE—SW, и параллельныя другому, восточному, E—W; вообще почти всѣ горные кряжи этой группы параллельны какому-нибудь изъ трехъ ея водораздѣловъ, расходящихъ отъ главнаго ея горнаго узла, Хазретъ-ша; даже меридіанальные параллельны сѣверному залому сѣверо-западнаго водораздѣла.

Югозападный водораздѣльный хребетъ рѣзкимъ уступомъ понижается къ перевалу *Сангордакъ*—впрочемъ еще не низкому, около 9 тыс. ф., весьма крутому и трудному; и еще 6 верстъ южнѣе упирается въ хребетъ *Сенгридагъ*, направляющійся WNW—ESE и уже принадлежащій къ Ширабатской горной группѣ. Этотъ перевалъ Сангардакъ (пожалуй правильнѣе называемый также *Лагари-мурда*) [1]), и двѣ стекающія съ него рѣки, *Сенгридагъ-дарья*, притокъ Сурхана, и *Катта-уру-дарья*, сѣверная вершина *Гузар-дарьи*, притока Кашка-дарьи — отдѣляютъ Магіанскую группу отъ Шир-абадской.

Длина первой, E—W, отъ Фана до западнаго конца Ургутскаго хребта, 200 верстъ; ширина по меридіану, между устьемъ Вору въ Заревшанъ и выходомъ изъ горъ Сангридагъ-дарьи, 115 верстъ.

Сложному строенію Магіанской группы соотвѣтствуетъ и разнообразіе высоты ея вершинъ: отъ 2—3 тыс. фут. на степныхъ концахъ хребтовъ до 19 тысячной высоты Чандары. Высочайшія вершины и части хребтовъ сосредоточиваются, широкой полосой, по обѣ стороны линіи Чандара—Хазрет-ша; тутъ высшія части тѣсно-сближенныхъ хребтовъ, взаимно-пересѣкающихся направленій, почти сливаются въ одинъ, вѣчно-снѣжный массивъ. Отъ него горы понижаются во всѣ стороны, но неравномѣрно: всего менѣе къ NE и E, также къ SW, по юговосточному

1) Имъ прошелъ г. Ошанинъ изъ Шахризябскаго бекства въ Гиссарскую долину, направляясь въ Каратигенъ.

водораздѣлу; всего болѣе прямо въ W, къ арало-каспійскимъ степямъ, затѣмъ къ S и SE, къ Сурхану. Это постепенное пониженіе кряжей, расходящихся отъ центральнаго вѣчно-снѣжнаго массива, мѣстами прерывается второстепенными горными узлами.

Такой сложный рельефъ Магіанскаго нагорья есть очевидный результатъ сложной-же и долгой геологической исторіи— пока весьма отрывочно изслѣдованной; но и по орографическимъ даннымъ вѣроятно, что на мѣстѣ этой горной группы сперва тянулись одни западныя продолженія Заревшанскаго и Гиссарскаго хребтовъ, уже въ послѣдствіи осложненныя поднятіемъ остальныхъ кряжей, отчасти параллельныхъ первымъ, отчасти ихъ пересѣкающихъ. Это подтверждается и геологическими данными, напр. *горящей горой* Кан-тагъ у Сарвады, на восточномъ берегу Фана. Это короткая горная гряда, подъ прямымъ угломъ упирающаяся въ упомянутый уже заломъ Заревшанскаго хребта; горятъ въ ней древнеюрскіе пласты каменнаго угля, круто падающіе къ ESE, слѣд. простиранія одинаковаго съ направленіемъ гряды, *параллельнымъ юзападному водораздѣлу*, идущему отъ Хазрет-ша.

Точно то-же можно еще допустить и относительно горныхъ грядъ по обѣ стороны высокихъ Кчи-алайскихъ долинъ — хотя, по ихъ теперешнему рельефу, уже съ меньшей вѣроятностью: что и онѣ не всегда представляли свою теперешнюю раздробленность, а сперва поднялись *непрерывнымъ восточнымъ* продолженіемъ Туркестанскаго и Заревшанскаго хребтовъ; такъ что первоначальное Фергано-бухарское нагорье, междѣ 36°40 и 43 долг. отъ Пулкова, могло и не представлять еще никакихъ поперечныхъ разчлененій, отличающихся различнымъ, въ каждомъ своеобразнымъ расположеніемъ грядовыхъ и массивныхъ подъемовъ—а состояло только изъ немногихъ цѣльныхъ, длинныхъ, приблизительно параллельныхъ хребтовъ [1])..... впрочемъ догад-

1) Или рядовъ грядовыхъ подъемовъ: несомнѣненъ пока только тотъ трюизмъ, что первоначальный рельефъ былъ проще теперешняго.

камъ о первоначальномъ рельефѣ памирскихъ расчлененій пока еще не мѣсто въ настоящемъ очеркѣ, чисто орографическомъ, а не геологическомъ.

Если же теперь не воздержался отъ такой догадки, такъ это чтобы предупредить весьма возможное возраженіе противъ того, что я здѣсь рѣшаюсь устранить общепринятую орографическую шему хребтовъ горной страны, уже многими описанной, и слишкомъ на три четверти своего протяженія мной лично не изслѣдованной — и эту шему замѣняю совершенно новымъ дѣленіемъ ея на горныя группы: причемъ части иного длиннаго хребта отношу къ разнымъ группамъ, а части нѣсколькихъ хребтовъ соединяю въ одну. Могутъ возразить, что мое измѣненіе прежней шемы обусловлено тѣмъ, что обращаю лишнее вниманіе на всякую орографическую мелочь, осложняющую и затемняющую основныя, существенныя составныя части рельефа горной страны—которыя потому и отказываюсь выдѣлять посредствомъ упрощеннаго шематическаго построенія.

Дѣйствительно отказываюсь — и именно потому, что упрощенное шематическое построеніе горной страны выражаетъ не что иное, какъ *догадку* о ея *первоначальномъ* рельефѣ: то есть, *совсѣмъ не соотвѣтствуетъ задачѣ орографіи*, характеризующей никакъ не первоначальный, а именно *нынѣшній* рельефъ горной страны, со всѣми осложненіями первоначальнаго, составляющими результатъ *всей* ея геологической исторіи—отъ перваго поднятія, хотя бы въ лаврентійскій періодъ—до 1882 года.

А если дѣйствительно такова задача орографіи—что едва-ли можно оспаривать—такъ и мои орографическія мелочи необходимы, чтобы выразить нѣчто не менѣе существенное, чѣмъ первоначальныя формы рельефа горныхъ странъ — именно *теперешнее сохраненіе или измѣненіе, осложненіе* и т. д. этихъ первоначальныхъ формъ, выражающееся различеніемъ напр. цѣльныхъ и раздробленныхъ грядовыхъ подъемовъ....

Потому и среднія, цѣльныя части главныхъ Фергано-бухарскихъ хребтовъ—которыхъ первоначальное протяженіе и непре-

рывность еще отчасти (особенно къ востоку) и гадательны, у меня соединены между собой, и отдѣлены отъ восточныхъ и западныхъ, раздробленныхъ и осложненныхъ (притомъ съ каждой стороны весьма своеобразно) частей тѣхъ же (?) хребтовъ.[1])

5. (XIX) **Ширабадская** группа хребтовъ тѣсно связана съ предъидущей, и представляетъ не менѣе сложный рельефъ—но существенно отличается расположеніемъ водораздѣловъ, которыхъ въ ней также *три*—но не расходящихся отъ главнаго горнаго узла, а окружающихъ съ трехъ сторонъ, *запада*, *сѣвера* и *востока*, рѣчную систему *Ширабадъ-дарьи*, послѣдняго значительнаго праваго притока Аму; каждый изъ этихъ водораздѣловъ образуется не цѣльнымъ хребтомъ, а сложной сѣтью пересѣкающихся грядъ, большей частью мелкихъ. Впрочемъ въ водораздѣлахъ сѣверномъ и западномъ — но не во всю ихъ длину, есть по одному болѣе длинному хребту: въ западномъ *Дербендскій*, NNE—SSW, съ знаменитымъ въ исторической географіи Средней Азіи проходомъ *Желѣзныхъ Воротъ*; въ сѣверномъ *Сенгридагъ* WNW—ESE, вдоль южнаго берега Сенгридагъ-Дарьи. Въ восточномъ же водораздѣлѣ рѣшительно нѣтъ главнаго хребта, и самая длинная изъ восточныхъ грядъ есть гряда предгорій, вдоль самой долины Сурхана.

Эта группа, при всей своей сложности, не представляетъ выдающихся горныхъ узловъ, столь характеристическихъ для Магіанской, отъ которой она отличается и меньшей высотой—вся безъ вѣчныхъ снѣговъ, вершины до 8—10 тыс. фут. въ сѣверной части, до 3, 2 и даже 1 тыс. въ южной, такъ какъ къ Аму она кончается низкими холмами, впрочемъ всё еще отчасти скалистыми.

Направленія пересѣкающихся грядъ по всѣмъ румбамъ компаса; преобладающія NNE—SSW, затѣмъ WNW—ESE, ENE—

---

1) Которыхъ такое длинное продолженіе, какъ мы видѣли, еще и невозможно безъ нотяжекъ. Не говоря о Кчи-алайскихъ—даже точное продолженіе Заревшанскаго хребта W отъ Фана не приходится ни на одинъ изъ хребтовъ N и S отъ Пасрутъ-Дарьи (притока Фана)—а на самую долину этой рѣчки.

WSW, и E—W; наибольшее протяженіе всей группы NNE—SSW, 150 верстъ, отъ перевала Лагари-мурда; ширина E—W также до 150 верстъ.

Горныя гряды и ихъ пересѣченія, при незначительной высотѣ, въ этой группѣ такъ часты, что она вся представляетъ характеръ мелкосопочника, въ которомъ скалистые, почти неприступные участки перемежаются съ мягкими и округленными формами холмовъ; частый, волнистый мелкосопочникъ особенно преобладаетъ вдоль западной окраины, скалистые гряды на сѣверѣ, востокѣ, и у всѣхъ трехъ водораздѣловъ. Ограничено Ширабадское нагорье съ востока долиной Сурхана, съ юга широкой долиной Аму, съ запада Арало-каспійскими степями.

Только что представленная краткая характеристика этой группы хребтовъ основана на точныхъ и полныхъ съемкахъ 1878 г., когда были подробно обрекогносцированы *всѣ* многочисленныя дороги, ведущія черезъ Ширабадское нагорье, изъ Бухары, Карши и Шахризябса въ Гиссаръ, Кулябъ, Бадахшанъ и Афганистанъ.

6. (XX) **Нуратинская** группа хребтовъ весьма немногосложна.

Хребетъ *Малыузаръ*, уже упомянутый, отдѣлившись отъ Туркестанскаго, постепенно понижается, до прорыва его Санзаромъ, чрезъ ущелье Джилан-уты; затѣмъ, неизмѣнно сохраняя еще на 180 верстъ свое направленіе ESE—WNW, уже подъ именемъ Нуратын-тау опять постепенно возвышается до 6—7 тыс. фут. и еще разъ понижастся къ своему западному концу который круто обрывается въ степь; наибо́льшія высоты ближе къ западному концу, чѣмъ къ Джилан-уты. Вся длина этого хребта, подъ обоими его именами до 250 верстъ, отъ истока Санзара къ WNW.

Параллельно Нуратинскому хребту, южнѣе, поднимаются три болѣе короткихъ гряды въ одинъ рядъ: *Годун-тау*, *Карачатау* и *Ак-тау*; послѣдняя самая западная, самая длинная, вообще самая значительная изъ трехъ; всѣ эти гряды совершенно отдѣльны одна отъ другой, но всѣ три соединяются меридіаналь-

ными перемычками съ Нуратинскимъ хребтомъ; у южной подошвы этихъ отдѣльныхъ грядъ течетъ Заревшанъ, надъ которымъ промежутокъ между ими и Нуратын-тау поднимается значительнымъ уступомъ, образуя невысокое плоскогорье, отлого покатое къ западу между западными концами Нуратын тау и Ак-тау; тутъ построено бухарское укрѣпленіе Нурата, по которому зовется и главный хребетъ этой группы.

Вдоль сѣверной подошвы Нуратинскаго хребта, между имъ и Кызыл-кумомъ, тянется длинная солонцовая низина, надъ которой, уступомъ къ хребту, отлого возвышается узкая полоса подгорной равнины, къ NW расширяющаяся въ *Буканское* плоскогорье—низшій наружный уступъ Нуратинскаго, вокругъ западныхъ концовъ Нуратын-тау и Ак-тау. Это плоскогорье—по высотѣ уже едва заслуживающее такое названіе—мало, но всё еще очень замѣтно поднимается надъ Кызыл-кумомъ; по его поверхности разсѣяны группы низкихъ, но крутыхъ скалистыхъ грядъ: Букан-тау, Ильдяр-тау, Тамдинское Ак-тау, Алтын-тау, Куджук-тау и т. д.; тоже, но въ меньшемъ количествѣ, и небольшіе отдѣльные грядовые подъемы. Всѣ эти мелкія возвышенности сосредоточиваются преимущественно по сторонамъ и внутри треугольника, котораго двѣ стороны обозначаются двумя рядами мелкихъ горныхъ подъемовъ, расходящимися отъ конца Нуратинскаго хребта къ NW, черезъ Тамды къ Букан-тау, и прямо къ W; третья сторона треугольника есть рядъ небольшихъ высотъ вдоль западнаго края Буканскаго плоскогорья, весьма замѣтнымъ уступомъ направляющагося отъ Букан-тау черезъ уроч. Мын-булакъ къ SW; но скалистыя группы холмовъ, однородныя съ Буканскими, есть и западнѣе, у самаго берега нижняго теченія Аму: Шейх-джейли, Тюё-буюнъ и пр., не превышающія уже 500—600′ абсол. высоты.

Но и эти крайніе, такъ сказать замирающіе въ Арало-каспійской низинѣ, отрывочные, ничтожные слѣды колоссальныхъ Памирскихъ подъемовъ бо̀льшей частью всё еще неизмѣнно сохраняютъ Памирскій типъ раздробленныхъ, прямоугольно-пересѣ-

кающихся, скалистыхъ грядъ. Припомнимъ еще описанныя выше, миніатюрныя, но сложныя системы хребтиковъ у Яшиль-куля и, особенно, у Большаго Каракуля, орографически отличающіеся отъ Буканскихъ несравненно бо̀льшей *абсолютной* (12—12½ тыс. фут. вмѣсто 400—500) высотой своей подошвы—но не бо̀льшей *относительной* высотой вершинъ надъ этой подошвой, при совершенно одинаковыхъ формахъ рельефа....

Сама-же Нуратинская группа хребтовъ нѣсколько, хотя отдаленно, напоминаетъ почти параллельные ей хребты Тян-шанскаго Каратау, да и Верхне-заревшанское нагорье, съ которымъ Нуратинское соединяется Мальгузаромъ, представляется какимъ то отрывкомъ Тян-шанской системы, какъ-то странно [1]) *впаяннымъ* въ самую середину весьма цѣльной и крѣпко сплоченной горной страны — Фергано-бухарскаго нагорья — которой *всѣ* остальныя разчлененія представляютъ различныя видоизмѣненія чисто-Памирскаго орографическаго типа...

Прежде чѣмъ оставить сѣверную окраину Памира, сообщу, по нивеллировкѣ Г. Скасси точныя гипсометрическія данныя, характеризующія профиль восточной части этой окраины, относительно внутренняго Памира (Памира Харгошъ, съ Большимъ Каракулемъ, съ котораго и начнемъ списокъ высотъ главныхъ пунктовъ по линіи нивеллировки). Также сообщу высоты нѣкоторыхъ пиковъ, измѣренныхъ Г. Скасси съ линіи нивеллировки, по обѣ стороны Алая.

А. Высоты по линіи нивеллировки.

а) *Внутренній Памиръ.*

1. Уровень Каракуля 12.484
2. Перевалъ отъ Каракуля къ Катыр-кулю 13.607

---

1) Странность впрочемъ только кажущаяся, объясняемая—въ принципѣ—тѣмъ, что тутъ древній центръ поднятія, наименѣе измѣненный позднѣйшими подъемами Памирской системы, которые и образовали теперешній орографическій типъ Памира; но памирскіе приблизительно-меридіанальные подъемы однако отозвались и тутъ—напр. образованіемъ въ продольной долинѣ Заревшана невысокихъ поперечныхъ перемычекъ, черезъ которыя Заревшанъ прорывается узкими трещинами.

3. Оз. Катыр-куль. 13.086
4. Р. Кок-сай, у южной подошвы Заалайскаго хребта. 13.020

b) *Заалайскій хребетъ.*

5. Перевалъ Кызыл-артъ 13.721

c) *Алай.*

6. Выходъ р Кызыл-артъ изъ горъ (пунктъ 596 нивеллировки). 10.830
7. Рѣка Кызыл-су (уровень на линіи нивеллировки). . 9.936
8. Астрономическій пунктъ Г. Шварца (22 октября 1877 г.) на правомъ берегу Кызылсу, версты 2 западнѣе линіи нивеллировки. 9.940
9. Соединеніе ручьевъ Катын-арт-су и Арчат-су, близъ сѣверной окраины Алая; между пункт. 536 и 537 . . . . . 10.058
10. Верхній конецъ нижней, расширенной долинки Катын-арт-су и начало ея тѣснины (пунктъ 524). . . 10.431

d) *Сѣверо-алайскіе хребты.*

11. Перевалъ Катын-артъ 11.324
12. Перевалъ Талдыкъ. 11.523

e) *Долина Куршаба* (отъ истока до устья въ него Шарт-сая эта рѣка зовется Талдык-су, до укр. Гульчи — Гульча-су, и только отсюда, въ низовьи, Куршабомъ; соединеніе его съ Тарой образуетъ Кара-дарью, Ферганское, южное верховье Сыра).

13. Талдык-су, у подошвы крутаго спуска съ перевала Талдыкъ; площадка (пунктъ 493—4) 10.285
14. Устье перваго лѣваго притока Талдык-су, близъ верхняго конца Талдыкскаго Кчи-алая (верхняго разширенія долины Талдык-су).[1]) 9.060
15. Площадка близъ устья Арчат-сая въ Талдык-су (пунктъ 430). 7.871
16. Астрономическій пунктъ Г. Шварца, 1877 г., противъ устья Шарт-сая въ Талдык-су. 7.332

1) Тутъ верхній предѣлъ земледѣлія у Талдык-су.

17. Суфи-курганъ, у устья Терек-даван-су (изъ подъ перев. Терек-даванъ) въ Куршабъ 6.560
18. Пунктъ 334, у начала прорыва Куршаба черезъ Южно-Талдыкскій хребетъ, между Суфи-курганомъ и Кызыл-курганомъ. 6.030
19. Кызыл-курганъ, у устья Мурдаша въ Куршабъ . . 5.394
20. Укр. Гульча, среднія ворота; въ нижнемъ расширеніи долины Куршаба 4.913

f) *Отъ Гульчи*, на Куршабѣ, *къ Ошу*, на Ак-бурѣ, и оттуда прямо на сѣверъ, къ Ферганской равнинѣ.

21. Перевалъ Капланъ, по сѣверной, вьючной дорогѣ въ Ошъ, между Гульчой и оз. Каплан-куль. 6.638
22. Каплан-куль, уровень озера 5.321
23. Перевалъ Караван-бель, между Каплан-кулемъ и Лянгаромъ, черезъ гряду Качкаръ-арта (NW—SE). 7.047
24. Восточная подошва перевала Чигирчикъ, у р. Чигирчикъ, притока Куршаба 6.587
25. Перевалъ Чигирчикъ, на южной, арбяной дорогѣ изъ Гульчи въ Ошъ; черезъ нижній сѣверный конецъ меридіанальнаго отрога, упирающагося къ N въ гряду Качкар-ата. 7.684
26. Станція Лянгаръ, на Кчи-талдык-су, у соединенія Каплан-кульской дороги съ Чигирчикской. 5.355
27. Сел. Кайрагачъ (Моды) близъ выхода Кчи-талдык-су изъ горъ, 10 верстъ E отъ Оша 3.573
28. Ошъ, церковь, на террасѣ лѣваго берега Ак-буры; основный пунктъ нивеллировки, которая оттуда велась вверхъ, къ Памиру, и внизъ, къ Ферганской равнинѣ. Высота Оша барометрическая[1]) 3.210
29. Тріангуляціонная пирамида у сел. Ассаке, нижній конечный пунктъ нивеллировки. 1.703

1) Опредѣлена по полугодовой средней высотѣ барометра въ Ошѣ и многолѣтней средней въ Ташкентѣ.

B. Угломѣрныя опредѣленія высоты пиковъ по сторонамъ нивеллировочной линіи.

a. Заалайскій хребетъ; рядъ пиковъ W—E.

a[1]) Западнѣе Кызыл-арта.

30. Пикъ Кауфмана (№ 1); высота надъ пунктомъ 8, на Алаѣ, 12.080; абсолютная 22.020
31. Пикъ Кызыл-агынъ (№ 2); выс. 10.526 надъ Алаемъ (пунктъ 8); абсолютная. 20.466
32. Пикъ Скобелева (№ 3); выс. 9.225 надъ Алаемъ (пунктъ 8); абсолютная 19.165

a[2]) Восточнѣе Кызыл-арта.

33. Пикъ Артыльма (№ 4); выс. 6.702 надъ Алаемъ (пунктъ 8); абсолютная 16.642
34. Пикъ Руднева (№ 5) выс. 7.127 надъ Алаемъ (пунктъ 8); абсолютная 17.067
35. Массивъ Гурумды (№ 6); западный? средній? пикъ[1]); выс. 10.115 надъ Алаемъ; абсолютная . . 20.055

b) Пики Сѣверо-Алайскаго водораздѣла.

b[1]) *Арчатская гряда*; ея пики измѣрялись съ того-же пункта 8 настоящаго списка, на Алаѣ, выс. 9.940′.

36. Пикъ № 9, надъ Алаемъ 2075, абсолютно. 12.015
37. » № 10, надъ Алаемъ 2194, абсолютно 12.134
38. » № 11, надъ Алаемъ 2763, абсолютно 12.703

b[2]) *Талдыкская перемычка.*

39. Ближайшая вершина къ перевалу Талдыкъ; проніveллирована отъ перевала. 11.832

c) Южно-Талдыкскій кряжъ.

40. Пикъ Таш-тар-ата (отецъ каменныхъ осыпей): поднимается надъ пунктомъ 18 (№ 334 нивелл.), на

---

1) Изъ трехъ вершинъ Гурумды были измѣрены двѣ, № 6 и 7 и вычислена высота для ближайшей изъ нихъ къ точкѣ стоянія—но у меня не записано, и вѣрно не помню, измѣрены ли два высшихъ пика (западный и средній) или высшій и низшій (средній и восточный). Вѣроятнѣе первое, такъ какъ самый западный пикъ Гурумды ближайшій къ точкѣ стоянія и почти равной высоты съ среднимъ.

восточномъ берегу Куршаба, между Суфи-курганомъ и Кызыл-курганомъ. 14.850

Этимъ пикомъ и начинается Южно-Талдыкской кряжъ, направляющійся NW; у самой восточной подошвы Таш-тар-ата онъ прорывается среднимъ, меридіанальнымъ теченіемъ Куршаба, затѣмъ тянется параллельно верхнему теченію этой рѣки и водораздѣльному Арчатскому кряжу, составляя южную окраину верхне-Куршабской долины (Талдыкскаго Кчи-Алая) и кончается высокимъ скалистымъ мысомъ, вдающимся въ Алай, между водораздѣльными перевалами Талдыкъ и Сарык-моголъ, у праваго берега южной Талдык-су. Въ составъ главнаго сѣверо-алайскаго водораздѣла этотъ кряжъ впрочемъ не входитъ, а въ него наискось упираются два водораздѣльныхъ: съ запада Сарык-могольскій, съ юга Талдыкская перемычка. Высота Южно-талдыкскихъ пиковъ вообще около 15—15½ тыс. фут., много выше чѣмъ на главномъ водораздѣлѣ Куршаба съ западной Кызыл-су. — Къ востоку, Южно-Талдыкскій кряжъ также не соединяется съ Терек-даванскимъ массивомъ; восточный его конецъ, отъ вершины Таш-тар-ата, круто обрывается въ котловину между перевалами Таргалакъ и Сасык-бель, которые оба поднимаются только около 8½ тыс. ф., первый немного ниже, послѣдній немного выше.

Оба эти перевала находятся на двухъ изъ весьма многочисленныхъ мелкихъ грядъ, которыя, къ сѣверу и къ югу отъ пика Таш-тар-ата, подходятъ къ самому Куршабу и безпрестанно имъ прорываются, чрезъ болѣе или менѣе широко размытыя трещины; это *Куршабскій* мелкосопочникъ, сложная сѣть мелкихъ пересѣкающихся горныхъ грядъ, нигдѣ не выше 9 тыс. фут., съ множествомъ мелкихъ котловинъ, большей частью соединенныхъ ущельями, наполняющая пространство между снѣжными массивами: Терек-даванскимъ и Кчи-алайскимъ.

Весь этотъ мелкосопочникъ почти что можно считать неровностями дна широкой меридіанальной долины, раздѣляющей обѣ только-что названныя горныя группы; южное продолженіе этой

долины обозначается самой низкой частью Сѣверо-Алайскаго водораздѣла по обѣ стороны перевала Арчатъ, и, особенно сильно вдавленной, Кызыл-артской сѣдловиной въ Заалайскомъ хребтѣ, замыкающей съ сѣвера Памиръ Харгошъ — а собственно составляющей продолженіе сходящихся къ сѣверу меридіанальныхъ долинъ послѣдняго — какъ и весь меридіанальный рядъ перевальныхъ сѣдловинъ у Куршаба, который слѣд. также тѣсно связанъ съ долинами Памира Харгошъ, какъ и смежный, меридіанальный Терек-даванскій хребетъ съ Восточно-Каракульскими.

Ту-же связь Фергано-бухарскаго нагорья съ внутреннимъ Памиромъ, ту-же неотъемлемую его принадлежность къ Памирской горной системѣ — а не къ Тян-шанской — выражаютъ и гипсометрическія данныя нивеллировки Г. Скасси.

Рядъ высотъ №№ 3, 4, 6, 7 и 14—20 образуетъ ровную покатость [1]), отъ Катыр-куля во внутреннемъ Памирѣ до Гульчи (гдѣ линія нивеллировки отходитъ отъ Куршаба къ NW) и далѣе внизъ по Куршабу, до его соединенія съ Тарой (3000′, почти на одинаковой высотѣ съ Ошемъ), образующаго Кара-дарью, Ферганскую вершину Сыра. На этой покатости, одинаковой и *вдоль Куршаба*, и *поперегъ Алая*, перпендикулярно теченію Кызыл-су, нагромождены хребты по обѣ стороны Алайской долины.

Эту общую, равномѣрную покатость отъ внутренняго Памира къ Ферганѣ, какъ и Куршабскій мелкосопочникъ, — котораго рельефъ крайне поучителенъ и для общей теоріи горныхъ подъемовъ — какъ и многое иное — я еще разсмотрю подробнѣе въ полномъ изданіи Трудовъ нашей экспедиціи, въ которомъ долженъ быть напечатанъ и подробный отчетъ Г. Скасси о его нивеллировкѣ.

Тогда можно будетъ полнѣе оцѣнить и значеніе послѣдней для физической географіи Азіи — но и здѣсь не могу не обратить

---

1) Въ этихъ нивеллировочныхъ высотахъ замѣтимъ еще разность уровней Кара-куля и Катыр-куля — имѣющую большое значеніе какъ доказательство открытаго мной послѣ-ледниковаго поднятія сѣверно-памирской окраины: о чемъ подробнѣе въ полномъ изданіи Трудовъ экспедиціи.

вниманіе Императорскаго Географическаго Общества на одно весьма важное—и весьма нетрудное дополненіе къ прекрасному труду Г. Скасси: дополненію, въ виду котораго этотъ трудъ былъ и предпринятъ, и продолженъ внизъ отъ Оша до Ассаке, для связи Памирской нивеллировки съ Ферганской тріангуляціонной.

Остается связать её съ уровнемъ Океана—для чего требуется уже *трудъ сравнительно небольшой*—нивеллировка отъ Ташкента до Перовска, на пространствѣ около 600 верстъ слабо-волнистой степи—хоть вдоль почтовой дороги.

Отъ Ассаке до Ташкента (теперь вѣроятно и отъ Оша) уже существуетъ тріангуляціонная нивеллировка: а отъ Перовска до Чернаго моря—почти до уровня Океана, съ 1874 г. есть непрерывный рядъ нивеллировокъ, внизъ по Джаны-Дарьѣ къ Аму, внизъ по Аму къ Аральскому моря, оттуда къ Каспійскому, а отъ Каспійскаго къ Черному. [1])

А изъ научныхъ результатовъ такой нивеллировочной связи Памира съ Атлантическимъ Океаномъ пока достаточно указать на точныя, не гадательныя среднеазіатскія изобары, . . . которыя для климатологіи всего земнаго шара еще несравненно важнѣе южно-сибирскихъ. Припомнимъ только муссоны. . . .

III. Западныя горныя окраины, внутренняго Памира.

Отъ долины Сурхана, отдѣляющей ихъ отъ описанной уже Ширабадской горной группы, онѣ поднимаются къ внутреннему Памиру двумя широкими уступами, ограниченными съ сѣвера западными долинами Алайскаго ряда: Гиссарской и Каратигенской. Каждый изъ этихъ уступовъ представляютъ нѣсколько многохребетныхъ расчлененій, и оба отличаются рѣшительнымъ пре-

1) Которой, по времени производства, и начался этотъ рядъ.

обладаніемъ меридіанальныхъ грядъ. Передній, западный кончается, къ югу, на правомъ берегу Аму-Дарьи; его горныя гряды не выше 6—8 тыс. фут., измѣренные перевалы (вѣроятно низшіе и самые удобные) вообще около 4 тыс. фут., немного выше или ниже.

Задній же уступъ, непосредственно примыкающій къ горнымъ группамъ внутренняго Памира (Западно-Каракульской и Шугнанской) поднимаетъ свои снѣжныя вершины на обоихъ берегахъ Аму, отъ Сюрхаба къ сѣверу до Кабул-дарьи къ югу, на пространствѣ 520 верстъ почти по меридіану (отъ устья Муксу до устья Кунара). При такомъ различіи въ меридіанальномъ протяженіи своихъ обоихъ уступовъ, западная горная окраина Памира, въ своихъ сѣверныхъ частяхъ, достигаетъ ширины 330 верстъ E—W около параллели 38° N, между долиной Сурхана и устьемъ Аксу въ Пянджъ; а немного южнѣе, между Кала-Вамаромъ и выходомъ Панджа изъ горъ, ширина этой Памирской окраины уже не болѣе 130 верстъ; далѣе къ югу она то нѣсколько расширяется, то опять съуживается; наибо̀льшая ширина южной части, 260 верстъ, ровно на параллели 36° N.

Расчлененія обоихъ уступовъ, нижняго и верхняго, слѣдующія:

A. Нижній уступъ.

1. Кяфирниганское нагорье.
   a. Бабатагская группа, западная.
   b. Гази-мелекская, восточная.
2. Кулябское нагорье.

B. Верхній уступъ.

3. Дарвазское нагорье.
4. Сѣверо-Бадахшанское нагорье.
5. Кяфиро-бадахшанское нагорье.

Всѣ эти расчлененія еще весьма мало извѣстны, и собственно не изслѣдованы, а только пересѣчены нѣсколькими маршрутами: такъ что ихъ топографія еще во многомъ гадательна; положительныя же топографическія свѣдѣнія ограничиваются, большей

частью, узкими полосами вдоль этихъ маршрутовъ, которые потому и укажу, въ историческомъ порядкѣ.

1837—8 г.: Вудъ, первый Европеецъ, посѣтившій Бадакшанъ послѣ Марко Поло[1]), по пути изъ Кундуза къ Памиркаляну; прошелъ вверхъ по Кокшѣ и ея восточной, Зебакской вершинѣ, и сдѣлалъ экскурсію къ Бадакшанскимъ лазуриковымъ копямъ, вверхъ по западной, Джермской.

1870. Маршрутная рекогносцировка Хавильдара черезъ Читраль, перевалъ Нуксанъ и Зебакъ въ Бадахшанъ до Фейзабада; обратно изъ Зебака въ Читраль переваломъ Дора, западнѣе Нуксанскаго.

1874. Маршрутъ Абдул-Субхана (изъ Памирской экспедиціи Гордона) внизъ по Пянджу, почти до границы Рошана съ Дервазомъ; изъ западной окраины Памира онъ первый опредѣлилъ съемкой горные склоны къ меридіанальному теченію Пянджа.

1875. Гиссарская экспедиція гг. Маева, Шварца и Вишневскаго; обошли по долинамъ, почти кругомъ Гиссарскаго нагорья, и двумя маршрутами пересѣкли Кулябское, изъ Фейзабада въ Кулябъ, и оттуда, на обратномъ пути, въ Кобадіанъ, на низовьяхъ Кяфирниганской рѣки.

1876. Рекогносцировка Хавильдара[2]) вверхъ по Аму отъ устьевъ Кяфирнигана, Ак-серая и Вахша до сел. Язгуламъ въ Дервазѣ, близъ Шугнанской границы; прибрежьемъ Аму, до Кобадіана, онъ прошелъ уже изъ Язгулама внизъ, обратнымъ путемъ, въ передній же держался западной подошвы Бадахшан-

---

1) Если не считать іезуита Б. Гоэса, въ началѣ XVII вѣка, котораго путешествіе черезъ Бадакшанъ, Памиръ и бассейнъ Тарима въ Китай, мнѣ представляется весьма подозрительнымъ, и чуть-ли не іезуитскимъ вымысломъ, для прославленія ордена. Такъ и по *чрезвычайной* скудости географическихъ свѣдѣній, и по самымъ обстоятельствомъ путешествія (?), подробно извлеченнымъ Риттеромъ изъ книги не Гоэса, а другаго іезуитскаго патера Триго (Trigautius, de christiana missione apud Sinas; у Риттера, Asien, Bd. VII).

2) Изъ мусульманскихъ топографовъ при Пешаверскомъ отдѣлѣ Индійской тріангуляціи.

скаго нагорья, переправился черезъ Аму у ея выхода изъ горъ, и въ Дервазъ прошелъ Кулябамъ.

1878. *Каратигенская экспедиція* гг. Ошанина и Родіонова открыла хребты: Петра I и Каратигенскій, и произвела первую точную съемку всей сѣверной границы западно-памирской горной окраины, отъ Регара до устья Муксу, съ сѣверными склонами хребтовъ Петра I и Яван-тау.

1878. Бадакшанская рекогносцировка г. Матвѣева, съ полной съемкой сѣверозападныхъ Бадакшанскихъ предгорій, по обѣ стороны нижней Кокши, между 39 и 40° Е. отъ Пулкова. Помнится еще [1]), что бывшіе подъ руководствомъ г. Матвѣева топографы исправили и дополнили съемки Гиссарской экспедиціи въ Кулябѣ. [2])

1879. Маевъ, рекогносцировка р. Кяфирниганъ, между Гиссаромъ и устьемъ, и горъ по обѣ ея стороны. Нѣсколько дополнилъ и свою прежнюю рекогносцировку Куляба.

---

1) Экспедиція полк. Матвѣева мнѣ извѣстна только по отчету, въ брошюрѣ, изданной въ Ташкентѣ, 1879 и содержащей общее обозрѣніе научныхъ экспедицій и географическихъ рекогносцировокъ 1878 г.; я её читалъ до изданія, у автора, Г. Ошанина и не получилъ, почему пишу здѣсь на память. Картографическіе же результаты съемокъ 1878 г. нанесены на послѣднее изданіе 40 верстной карты Туркестанскаго края, и весьма видные при сравненіи этого изданія карты съ болѣе ранними.

2) За топографа при Гиссарской экспедиціи г. Маева былъ г. Вишневскій, но, по разнымъ необлагопріятнымъ обстоятельствамъ, его съемочныя работы оказались весьма отрывочными и неудовлетворительными. Полный маршрутъ экспедиціи былъ вычерченъ уже послѣ ея возвращенія, при составленіи, въ Ташкентскомъ топографическомъ отдѣлѣ и подъ руководствомъ г. Маева, общей карты Гиссарскаго края, по опредѣленнымъ г. Шварцомъ 14 астрономическимъ пунктамъ, къ которымъ и были пріурочены топографическія свѣдѣнія экспедиціи, большей частью по путевымъ запискамъ ея членовъ. Почти всѣ мѣстности, пройденныя г. Маевымъ въ 1875 г. были точно и подробно сняты въ 1878 г. и тогда на картѣ г. Маева оказалось много частныхъ топографическихъ ошибокъ, вслѣдствіе недостаточности нанесеннаго прямо съ натуры съемочнаго матеріала г. Вишневскаго: но оказалось также, напр. въ Шир-абадскомъ нагорьи, что *общій* характеръ страны на картѣ г. Маева выраженъ правильно. Неисправленной въ 1878 г. осталась наибольшая часть горъ по обѣ стороны Кяфирнигана, южнѣе Гиссара и у г. Маева нанесенная распросно.

1881. Регель, ботаническое путешествіе въ Дервазъ и Шугнанъ, изъ Гарма въ Каратигенѣ въ Кала-хумъ въ Дервазѣ, и далѣе вверхъ по Аму и Пянджу, съ экскурсіями вверхъ по Дервазскимъ притокамъ Аму. Безъ съемки, но съ полезными для картографіи наблюденіями надъ направленіемъ горныхъ грядъ и долинъ, и, кажется, также съ опредѣленіями простиранія поднятыхъ пластовъ (послѣднее утверждать не могу) [1]).

При такой отрывочности горныхъ съемокъ (полная съемка, и то небольшаго пространства, одной только экспедиціи Матвѣева) приходится и тутъ обратиться къ точнѣе прослѣженнымъ и снятымъ рѣчнымъ долинамъ, которыхъ направленія отчасти представляютъ весьма рѣзкіе заломы, и почти постоянно орографически поучительную перемежаемость разширеній и тѣснинъ. И то, и другое обусловлено пересѣкающимися горными подъемами, которыхъ направленія особенно ясно указываются заломами рѣчныхъ долинъ; параллельно каждому большому залому главныхъ долинъ (особенно Аму, Кокши и Сюрхаба) уже на теперешнихъ картахъ есть хоть немногія *точно снятыя* горныя гряды, внушающія довѣрія и къ *существованію вообще* параллельныхъ имъ направленій, данныхъ на картахъ хребтамъ, нанесеннымъ пока шематически—или даже гадательно.

Въ Западно-Памирской горной системѣ опредѣлены топографически, болѣе или менѣе точно: 1) Аму-Дарья; затѣмъ, изъ ея притоковъ, справа: 2) Кчи-Сюрхабъ. 3) Вахшъ (нижній Сюрхабъ). 4) Кяфирниганъ; слѣва: 5) Кокша 6) Ак-серай. Къ этимъ рѣкамъ нужно прибавить еще 7) Пенджширъ и 8) Кунаръ—притоки Кабул-Дарьи, ограничивающіе съ W и E южную часть Западно-Памирскаго нагорья. Стекающіе-же съ него остальные значительные притоки Кабул-Дарьи, Тагау, Алингаръ и Алишенгъ, топографически опредѣлены только въ низовьяхъ; а то-

1) Географическіе результаты нѣкоторыхъ другихъ рекогносцировокъ преимущественно 1882—3 годовъ, опубликованы уже по окончаніи мной настоящаго труда, во время его печатанія; почему упомянутся въ особомъ приложеніи.

пографія Дервазскихъ рѣкъ, Хулляса, большаго лѣваго притока Сюрхаба, и Дервазскихъ правыхъ притоковъ Аму, Хумбау, Ванджа и Язгулами, изъ которыхъ наибольшій есть Ванджъ—и совсѣмъ гадательна; о лѣвыхъ же притокахъ Аму въ Дервазѣ ничего неизвѣстно, и на существующихъ картахъ ихъ совсѣмъ нѣтъ.

1. *Аму-Дарья.* Мы уже выше прослѣдили теченіе Пянджа, до его соединенія съ Аксу, и указали рѣзкій заломъ у Ишкашима, гдѣ Пянджъ, выходя изъ Ваханской долины (ENE—WSW) подъ острымъ угломъ (котораго вершина впрочемъ закруглена) поворачиваетъ прямо къ N, а на послѣднихъ 10 верстахъ передъ соединеніемъ съ Аксу даже къ NNE. Затѣмъ соединенный токъ Пянджа и Аксу рѣзко-же, опять подъ острымъ угломъ, поворачиваетъ прямо къ W, въ западное продолженіе долины Аксу, (Мургаба)[1]), въ Дервазъ, и тутъ уже образуетъ Аму-Дарью[2]).

Въ Дервазѣ Аму течетъ частыми заломами, попеременно къ WNW, прямо къ W и къ NW, что даетъ среднее направленіе къ WNW[3]); такъ на 120 верстъ, на которыхъ также часто перемежаются котловинныя расширенія, воздѣлываемыя Дарвазцами,

---

1) Думали, что Аксу принимаетъ имя Мургаба отъ какого нибудь большаго притока—такимъ притокомъ Мургабомъ Троттеръ считалъ рѣку, текущую отъ Каракуля къ SW—т. е. Пелезъ, а г. Костенко перенесъ это имя на южный Ак-байталъ. Сколько мнѣ извѣстно, никакой притокъ Аксу не зовется Мургабомъ. Это имя есть просто шугнанскій переводъ Киргизскаго слова Ак-су, и значитъ Бѣлая, какъ Сюрх-абъ есть каратигенскій переводъ Киргизскаго, Кызыл-су, и значитъ Красная Рѣка.

2) Собственно соединенный токъ Аксу и Пянджа сохраняетъ названіе послѣдняго, до впаденія Вахша, отъ котораго внизъ — не выше — рѣка уже принимаетъ имя *Аму*, сохраняемое до устья—но всё это гидрографически неправильно. Аксу не меньше, скорѣй даже больше Пянджа, соединенный же ихъ токъ, еще усиленный значительными притоками (Ванджъ, Кокша и пр.) уже несравненно больше Вахша, который есть несомнѣнный притокъ, а не одна изъ вершинъ Аму. Съ другой стороны, однако, и мѣстная номенклатура имѣетъ свое основаніе: Пянджъ есть общее имя для горной половины теченія главной рѣки, а Аму для степной; *общаго же мѣстнаго имени для всей рѣки не существуетъ* — но у европейскихъ географовъ (кромѣ русскихъ) такимъ общимъ названіемъ давно служитъ классическое имя—*Оксъ*.

3) Такъ по свѣденіямъ до 1882 г.; но потомъ г. Регель осмотрѣлъ, между Кала Вамаромъ и Кала-и-хумомъ, еще заломы Аму къ SW, къ NE и прямо къ N; о чемъ далѣе въ приложеніи.

съ трудно-проходимыми ущельями — поперечными трещинами преграждающихъ рѣку горныхъ грядъ, которыми она чрезъ нихъ прорывается. — Немного ниже Кала-Хума[1]) Аму на 30 верстъ поворачиваетъ почти прямо къ S, потомъ на 60 верстъ къ SW, до сел. Шадара (1700 Ф. выс.), но уже нѣсколько выше выходитъ изъ горъ, а долина ея быстро расширяется въ степную равнину. Въ горахъ ниже Кала-и-Хума рѣка по видимому течетъ тѣсными ущельями — прибрежную дорогу, между Кала-хумомъ и устьемъ Кокши, вообще обходятъ, черезъ Кулябъ: такъ обошелъ её въ передній путь и Хавильдаръ. Однако и тутъ есть изрѣдка селенія—слѣд. расширенія долины.

Выйдя въ степь, Аму далеко еще продолжаетъ течь у подошвы горъ своего праваго берега: отъ Шадары на 30 верстъ прямо къ W, до Джар-баша (1340 Ф.); еще 40 верстъ къ SSW, до устья Кокши, (1020 Ф.); далѣе на 110 верстъ (по изгибамъ больше) къ SW, WNW и WSW, уже съ большими извилинами, до устья Вахша, 12 верстъ прямо къ S, до устья Аксерая, 20 верстъ къ WSW, до устья Кяфирнигана, 80 верстъ къ NW и опять WSW, до устья Сурхана (ровно подъ 37° E); наконецъ 90 верстъ NW и W до Келифа, 740 Ф., у котораго Аму направляется наискось въ степь, къ NW, и отходитъ наконецъ отъ подошвы горъ (западной Шир-абадскихъ), направляющейся отъ Келифа вообще прямо къ N.

Всѣ эти заломы показываютъ, что параллельныя имъ гряды, между собой пересѣкающіяся, не подчинены другъ другу, а всѣ одинаково самостоятельные подъемы, обусловившіе въ горахъ образованіе большихъ трещинъ, а въ равнинномъ расширеніи долины—между Шадара и Келифомъ—образованіе мѣстныхъ покатостей, направляющихъ рѣку. Только ниже Келифа эти мѣстныя покатости, зависящія отъ разныхъ направленій горныхъ подъемовъ, замѣняются общимъ склономъ степи къ NW.

---

1) Таково мѣстное произношеніе, слышанное г. Ошанинымъ въ Кара тигенѣ; по англійской транскрипціи Kila-khumb, что Англичане произносятъ *Кайла*-хумъ—а Kala-khumb произносили-бы *Кэла*-хумъ.

2. *Ванджъ* и *Кчи-Сюрхабъ*. Упоминаю здѣсь сперва р. Ванджъ, наибо́льшій изъ Дервазскихъ притоковъ Аму, не по значенію его неизслѣдованной еще долины для орографической оріентировки, а для возможнаго устраненія нѣкоторыхъ географическихъ недоразумѣній.

Направленіе Ванджа на разныхъ картахъ показывается различно: на прежнихъ, до 1879 включительно, почти параллельно Сюрхабу и Хуллясу, ENE—WSW; на исправленной 40 верстной картѣ Туркестанскаго края, изд. 1881, онъ показанъ съ рѣзкими заломами: отъ своего истока изъ подъ южнаго склона ледника Федченка прямо къ S, потомъ къ W и опять къ S—а свѣдѣнія г. Регеля несогласны ни съ тѣмъ, ни съ другимъ направленіемъ. Чтоже касается до положительныхъ топографическихъ данныхъ, то Хавильдаръ поднимался по Ванджу не выше Кала-Ванджъ—и не знаю, какъ далеко поднимался г. Регель. Оба нашли Ванджъ весьма значительной, многоводной рѣкой; причемъ нѣкоторые Дервазцы сообщили г. Регелю, что Ванджъ принимаетъ съ Памира р. Аксу (Мургабъ), а у Кала-Вамара въ Пянджъ впадаетъ только р. Аличуръ.

Это свѣдѣніе, по письму г. Регеля, сообщено г. Венюковымъ Парижскому Географ. Обществу, въ протоколахъ засѣданій котораго я его и прочелъ: оно положительно ошибочно, и, по тому количеству воды которое я видѣлъ въ Аличурѣ, даже физически невозможно Р. Бартангъ или Мургабъ, которой соединеніе съ Пянджемъ видѣлъ Абдул-Субханъ, въ этомъ мѣстѣ, у Кала Вамара, многоводнѣе Пянджа: ширина ея 3 рукавовъ въ общей сложности $1\frac{1}{2}$ версты (1 англ. миля) въ Апрѣлѣ, а разливается на 5 миль (на нѣсколько дней, въ Іюлѣ). Для такой массы воды нужна именно видѣнная мной Памирская Аксу, по выходѣ изъ Памира уже принявшая два главныхъ притока: Пелезъ и Аличуръ—а одного Аличура, который я прослѣдилъ до Яшиль-куля, совсѣмъ недостаточно; въ Яшиль-куль онъ вливаетъ въ десятеро менѣе воды, и выноситъ не больше: притоки озера только вознаграждаютъ его испареніе. А западнѣе Яшиль-куля Аличуру—

допустивши что онъ, а не Аксу течетъ къ Кала-Вамару подъ именемъ Бартанга, уже неоткуда получить видѣнную Абдул-Субханомъ массу воды; тутъ слишкомъ близко текутъ Сучанъ южнѣе, и Язгуламъ сѣвернѣе, и Бартангъ принимаетъ только короткіе ручьи. Потому достовѣрнѣе собранныя нашей экспедиціей, именно г. Скасси, подробныя свѣдѣнія о низовьяхъ Аличура—но которымъ онъ вливается не въ Пянджъ, а въ Аксу. [1]) И самъ г. Регель, прошедши изъ Дерваза въ Шуманъ, не вѣритъ своему Дервазскому свѣдѣнію: на его карточкѣ Аксу соединяется не съ Ванджемъ, а по прежнему, съ Пянджемъ, у Кала Вамара.

Что-же касается до *Кчи-Сюрхаба*, то онъ образуется изъ двухъ вершинъ, меридіанальной *Бальчжуанской*, дающей и соединенному току свое имя Кчи-сюрхаба, и текущей съ NE, параллельно Аму, *Кулябской Аксу*—дающей соединенному току свое направленіе; верстъ 20 выше устья Кчи-Сюрхабъ поворачиваетъ къ SE. Долины и Бальчжуанской, и Кулябской рѣки, особенно послѣдней, широки до 5—10 верстъ выше ихъ соединенія; далѣе вверхъ съуживаются, но всё еще допускаютъ возможность селеній, особенно частыхъ на Кулябской рѣкѣ, вверхъ по которой идетъ дорога въ Дервазъ, обрекогносцированная Хавильдаромъ, во всю длину этой рѣки; другая же вершина выше Бальчжуана извѣстна только распросно.

Соединенный токъ Кчи-Сюрхаба также течетъ по широкой, болотистой долинѣ.

3. *Вахшъ* есть, какъ уже упомянуто, только особое имя для нижняго теченія *Сюрхаба*, который, выйдя изъ Каратигена трещиной (прямо къ S, около 10 верстъ) преграждающаго его хребта Петра I, течетъ далѣе 45 верстъ трещиной-же, образовавшейся вдоль дна продольной долины между двумя параллель-

---

1) Я писалъ это въ 1881; позднѣйшія изслѣдованія подтвердили сказанное здѣсь о соединеніи Аксу не съ Ванджемъ, а съ Пянджемъ; но опровергли мое мнѣніе о впаденіи Аличура въ Аксу; о чемъ подробнѣе въ особомъ приложеніи.

ными грядами NE—SW; затѣмъ, прегражденный поперечной грядой, заворачиваетъ прямо къ W, въ поперечную уже трещину своей западной прибрежной гряды, еще заворачиваетъ вдоль ея западной подошвы на 8 верстъ къ NE, потомъ къ NNW въ поперечную-же трещину второй параллельной гряды, далѣе, вдоль западной же подошвы послѣдней, начиная съ извѣстнаго въ исторической географіи, древняго моста Пули-Сенги [1]), еще на 16 верстъ опять къ SW, и, вновь прорвавшись чрезъ оба хребта, 15 верстной прямой щелью къ SSE выходитъ какъ разъ на линію своего первоначальнаго направленія изъ Каратигена, по которой течетъ 30 верстъ къ SW, до другой поперечной гряды, которую огибаетъ и выходитъ изъ ущелій.

Тутъ его долина сразу разширяется до 20 верстъ и образуетъ *Курган-тюбинскую* [2]) *котловину*, вдоль западнаго края которой Вахшъ течетъ 50 верстъ къ SSW — а на послѣднихъ 45 верстахъ его теченія, до устья, его долина, опять стѣсненная горами, однако уже не въ ущелье, дѣлаетъ нѣсколько заломовъ, поперемѣнно къ SW и къ SSW; направленіе послѣднихъ весьма близко къ меридіанальному.

Только что указанные заломы горнаго теченія Вахша выясняютъ весьма многое въ орографическомъ строеніи нижняго уступа Западно-Памирскаго нагорья: къ чему еще возвратимся.

Вся длина теченія (по заломамъ долины) Вахша, т. е. нижняго Сюрхаба, 230 верстъ; всего Сюрхаба 560.

4. *Кяфирниганъ*: у Гиссара прорывается поперечной трещиной Яван-тау, и затѣмъ течетъ узкой горной долиной, вообще къ SSW, съ весьма незначительными уклоненіями къ SW и прямо

---

1) На довольно бойкой дорогѣ изъ Фейзабада (Гиссарскаго) въ Бальчжуанъ и Кулябъ. Участокъ этой дороги, по обѣ стороны моста, весьма труденъ: дорога высѣчена въ утесахъ, но разработана по азіатски, т. е. весьма плохо, круто спускающимися, узкими, отчасти ступеньчатыми карнизами.

2) Не считая мелкихъ извилинъ рѣки, а только заломы долины, по которой длина этого участка не 45 верстъ, а 55: но на послѣднихъ 10 течетъ уже не Вахшъ, а Аму-Дарья, влившаяся въ долину съ востока, принявшая Вахшъ и завороченная конечно не его напоромъ, а горами, вокругъ южнаго конца которыхъ, принявши еще Ак-серай, она поворачиваетъ къ WSW.

къ S—такъ до самаго устья: только въ 55 верстахъ отъ послѣдняго и 100 отъ Гиссара долина исподволь расширяется къ S, до 10—15 верстъ.

Въ этомъ расширеніи рѣка течетъ 40 верстъ двумя рукавами, отъ гор. Кобадіанъ до устья. Съемочныя данныя только для нижней, расширенной части долины, выше распросныя, наносимыя впрочемъ съ весьма приблизительной точностью на вдоль линіи, соединяющей два прибрежныхъ астрономическихъ пункта: Гиссаръ и Кобадіанъ. По упомянутой уже послѣдней рекогносцировкѣ г. Маева, 1879 эти краткія свѣдѣнія нужно дополнить тѣмъ, относительно долины, что дорога по ней ровна и удобна по всему протяженію отъ Гиссара до Кобадіана.

Ущелье въ Яван-тау вполнѣ удобопроходимо, безъ всякихъ карнизовъ—какъ ущелье Джилан-уты; а далѣе внизъ и никакихъ ущельевъ нѣтъ—такъ что верхняя половина долины (къ Гиссару) только значительно уже нижней — но никакъ не рядъ тѣснинъ, а всё таки настоящая хорошо развитая долина. Притомъ р. Кяфирниганъ оказалась и судоходной—даже выше Кобадіана; а Сурханъ не судоходенъ (Отчетъ Имп. Геогр. Общ. за 1880, стр. 28).

5. *Кокша*—главная рѣка Бадакшана, общее направленіе ея долины WNW, но съ рѣзкими заломами; начинается долина подъ переваломъ Нуксанъ, откуда идетъ къ WNW, потомъ къ NNW, къ Зебаку, опять WNW, и опять NNW, въ послѣднемъ направленіи выходя, верстахъ въ 80, отъ истока, въ равнину *Дешт-и-Бохаракъ*—скорѣе широкую котловину, со всѣхъ сторонъ окруженную горами; наибольшая длина котловины въ направленіи E—W. Въ ней текущій изъ подъ Нуксана *Вардоджъ*, восточная вершина Кокши, соединяется съ западной, *Джермской Кокшей*, текущей прямо съ юга; еще три значительныхъ долины притоковъ Кокши, съ E, SE и SW, также открываются въ Дешт-и-Бохаракъ, изъ которой Кокша вытекаетъ къ NNW, и, упираясь въ хребетъ Ходжа-Магометъ, вливается въ его трещину къ SW, и выходитъ къ NW; хребетъ тутъ сильно разрушенъ, и ущелье не слишкомъ тѣсно.

За прорывомъ, долина Кокши расширяется въ Фейзабадскую котловину, изъ сѣверозападнаго угла которой продолжается прямо къ W, затѣмъ къ SSW, опять къ W, къ WNW и наконецъ прямо къ N, къ устью, къ которому и Аму течетъ съ N; обѣ рѣки огибаютъ слабо выпуклую покатость отъ западной подошвы Сѣверо-бадакшанскаго нагорья къ W. Длина Кокши, отъ пер. Нуксанъ, 260 верстъ.

6. Ак-серай образуется соединеніемъ двухъ вершинъ, западной, *Сюрхаба*, и восточной, *Индераба*[1]); обѣ текутъ у подошвы Индукуша. Сюрхабъ вытекаетъ изъ-подъ Куги-бабы, верстъ 15 къ N, затѣмъ, мимо Баміана, около 50 верстъ къ E; наконецъ 140 верстъ почти прямо къ NNE; на двѣ трети этихъ слишкомъ 200 верстъ его долина почти постоянно представляетъ характеръ тѣснаго ущелья и только на послѣдней трети нѣсколько расширяется.

Совсѣмъ иной характеръ представляетъ долина Индераба. Только верстъ на 15 отъ истока рѣки она тѣсна и круто спускается изъ подъ Хавака; на дальнѣйшихъ 25 верстахъ, до города Индерабъ, она расширяется уже до 10, а еще 30 верстъ далѣе до 35 верстъ, тутъ уже степь Дашт-и-Амрудъ, по которой, еще 10 верстъ ниже по рѣкѣ, меридіанъ города Хинджанъ тянется уже на 55 верстъ N—S. Въ этой степи Индерабъ, ниже Хинджана, течетъ еще верстъ 10 въ прежнемъ направленіи ESE—WNW, выше неизмѣнномъ съ самаго истока, упирается въ большой меридіанальный отрогъ Индукуша, и заворачиваетъ вдоль его подошвы къ N или NNW, къ Гори, близъ котораго соединяется съ Сюрхабомъ, прямолинейно верстахъ въ 30 NW отъ Хинджана, между которымъ и Гори есть участокъ рѣки, прямолинейно же верстъ на 15 топографически не прослѣженный: — не только нѣтъ съемки, но неизвѣстны и топографическія замѣтки какого нибудь очевидца; также о бо́льшей части теченія Сюрхаба, между выходомъ его изъ Баміанской долины и Гори, есть только весьма не подробныя распросныя свѣдѣнія.

1) Встрѣчалъ также это имя въ формахъ *Эндерабъ* и *Андерабъ*.

Образовавшись изъ Сюрхаба и Индераба, Аксерай течетъ 25 верстъ къ N и NE вдоль подошвы горъ, образующихъ западный край Дашт-и-Амруда; потомъ, принявши справа Наринъ, еще 45 верстъ почти прямо къ N, между тѣми же горами на лѣвомъ берегу, и волнистымъ степнымъ мелкосопочникомъ на правомъ; этотъ мелкосопочникъ образуетъ сѣверную окраину равнины Дашт-и-Амрудъ. Свое меридіанальное направленіе Аксерай сохраняетъ еще на 30 верстъ и въ Аму-Дарьинской равнинѣ, но принявши съ ESE многоводную рѣку Ханабадъ, изъ Бадакшанскихъ горъ, заворачиваетъ къ WNW и впадаетъ въ Аму; длина отъ Гори 160 верстъ; всё теченіе отъ перевала Хавакъ 280 верстъ, отъ истока Сюрхаба около 370.

Замѣтимъ параллелизмъ горныхъ долинъ, SE—NW по которымъ текутъ верхній Наринъ, правый притокъ Ак-серая, и значительные лѣвые притоки р. Ханабадъ.

7. *Пенджширъ* образуется изъ двухъ вершинъ, западной, Горбенда, и восточной, собственно Пенджшира, окаймляющихъ южную подошву Индукуша—какъ обѣ вершины Ак-серая сѣверную. Но вершины Пенджшира текутъ не въ такихъ разнохарактерныхъ долинахъ, а на встрѣчу другъ другу въ одной двускатной, ENE—WSW, изъ ея противуположныхъ концовъ; впрочемъ въ ней не сливаются. Обѣ заворачиваютъ подъ прямымъ угломъ къ SSE, къ Кабулъ-Дарьѣ, въ другую широкую долину, и послѣ 12 верстъ строго параллельнаго теченія весьма постепенно сближаются и еще чрезъ 16 верстъ сливаются подъ весьма острымъ угломъ; затѣмъ долина дѣлаетъ заломъ прямо къ S, по которому Пенджширъ течетъ уже почти меридіанально послѣднія 40 верстъ до Кабулъ-Дарьи [1]). Образованіе долинъ тутъ слѣд. чисто Памирское: двѣ долины, обѣ широкія, съ характеромъ продольныхъ, сходятся подъ прямымъ угломъ у средины верхней. Длина верхне-Пенджширской долины, между истоками встрѣчныхъ вершинъ рѣки, около 170 верстъ.

---

1) Въ этой нижней части долины есть и короткія тѣсныя ущелья.

8. *Кунаръ*. Верхняя часть его теченія, подъ именемъ р. Мастуджъ, течетъ 250 верстъ по слѣдующему, Ясино-читральскому расчлененію Памирской системы, сначала къ WSW, по долинѣ приблизительно параллельной Сархадской 90 верстъ, остальныя 160 по долинѣ, образующей рѣзкіе заломы, поперемѣнно болѣе длинные къ SSW, одинъ даже прямо къ S, болѣе короткіе къ WSW и W, такъ до Читраля; оттуда сперва прямо S, далѣе немного SE, потомъ SSW, SW и опять SSW до Асмара, 120 верстъ по долинѣ отъ Читраля. Тутъ рѣка прорывается горной тѣсниной къ W, затѣмъ течетъ SSW, къ Чигар-Сераю заворачиваетъ SE, и, извившись между горами къ WSW, SSW и ENE, течетъ прямо къ S, къ Пашату, далѣе къ WSW, WNW и наконецъ опять SSW, къ устью, въ 120 верстахъ отъ Асмара; вся длина до 500 верстъ.[1])

Упомянутая уже рекогносцировка Хавильдара къ пер. Нуксанъ выше и ниже по Кунару повидимому дополнена другими, такими-же, вверхъ отъ Читраля до истоковъ; отъ устья до Асмара распространена тріангуляція, опредѣлившая и выше Асмара пики обоихъ береговъ приблизительно до 35° 30′; но рѣка не прослѣжена между этой параллелью и Асмаромъ, на 70—80 верстъ, хотя опредѣлено общее направленіе ея долины; эти новѣйшія рекогносцировки мнѣ извѣстны только по картографическимъ даннымъ, которыя долину Кунара представляютъ довольно широкой, съ двумя только тѣснинами, подъ Асмаромъ и Чигар-сераемъ.

9. Что-же касается до самой *Кабулъ-Дарьи*, отъ устья Пенджшира внизъ образующей границу Памира, то и она, и ея долина уже часто и подробно описаны и, для занимающихся географіей Азіи, общеизвѣстны. Замѣчу только, что заломы ея долины, отъ истока, не много южнѣе перевала Унай, до устья въ Индъ, про-

1) Размѣры р. Кунаръ, особенно длина ея теченія выше Читраля, здѣсь точны, хотя несогласны съ моей общей картой, на которую я уже не могъ нанести новѣйшихъ (1883 г.) свѣденій, которыми однако воспользовался (см. далѣе) для особой карточки восточныхъ частей южно-памирской окраины.

тивъ Аттока, довольно мало уклоняются отъ прямой линіи E—W между этими пунктами, хотя мѣстами довольно рѣзки; длина этой главной долины несоразмѣрно мала для той массы воды, которую она выноситъ въ Индъ, много короче долины Кунара: но эта короткая долина собираетъ воды двухъ обширныхъ горныхъ странъ, ею раздѣляемыхъ. Впрочемъ съ юга онъ получаетъ только одинъ большой притокъ — Логаръ, восточнѣе котораго снѣжный Сефидъ-кугъ, водораздѣлъ съ Хуррумомъ, уже слишкомъ близокъ къ рѣкѣ, 50—60 верстъ. Но и онъ даетъ не мало воды; сбѣгающія съ него короткія рѣчки зато часты и полноводны. Длина Кабулъ-Дарьи, по заломамъ долины, 390 верстъ.

Обозрѣвши такимъ образомъ главныя долины Западно-Памирскаго нагорья, уже легче выяснить и представить взаимныя отношенія его горныхъ расчлененій.

А. *Нижній уступъ.*

Дѣлится пополамъ Вахшемъ: но, какъ мы видѣли, обѣ части тѣсно связаны, такъ какъ бо̀льшая часть теченія Вахша по тѣснымъ ущельямъ.

1. (XXI). *Кяфирниганское* нагорье; ограничено съ сѣвера Гиссарской долиной, съ востока сѣдловиной перевала и ущельями по обѣ его стороны, по которымъ идетъ дорога изъ Фейзабада къ мосту Пули-Сенги, затѣмъ Вахшемъ; къ югу Аму, къ западу долиной Сурхана. Долина Кяфирнигана, почти меридіанальная, пересѣкаетъ нагорье наискось; общее же протяженіе нагорья, соотвѣтственно направленію его главныхъ хребтовъ, NNE—SSW. Наибо̀льшая длина, въ этомъ направленіи, по восточной окраинѣ, отъ Фейзабада къ устью Кяфирнигана, 180 верстъ—наибольшая ширина, вдоль сѣверной окраины, 90 верстъ.

а) *Бабатагская* группа, западная; главная гряда Бабатагъ, общее направленіе ея къ SSW, съ небольшими заломами къ S и SW. Еще двѣ гряды, чи́сто-меридіанальныхъ, поднимаются на правомъ берегу Кяфирнигана, и направляютъ его долину: обра-

зуемый ими рядъ къ сѣверу сходится съ Бабатагомъ, а къ югу удаляется, отчего вся группа съуживается къ сѣверу, и расширяются къ югу. Болѣе мелкіе хребты преимущественно параллельны только-что указаннымъ, направляясь къ SSW и S; есть и NW—SE, и NE—SW; наконецъ E—W — именно переходящій сюда западный конецъ Яван-тау.

b) Группа *Гази-мелекская*, восточная, отъ предъидущей отличается тѣмъ, что, наоборотъ, широка къ сѣверу, а къ югу съуживается въ одну гряду, между Кяфирниганомъ и Вахшемъ; восточно-западные подъемы болѣе развиты, чѣмъ въ предъидущей группѣ, а чисто меридіанальные рѣдки и коротки. Сѣверную окраину образуетъ *Яван-тау*, почти E—W; въ сѣверо-восточномъ углу, близъ моста Пули-сенги, нѣсколько раздробленныхъ, параллельныхъ грядъ NE—SW образуютъ небольшую систему подъемовъ, разнообразно прорываемую Вахшемъ (какъ описано выше) и до того общую этому нагорью съ Кулябскимъ, что всякое разграниченіе тутъ условно; тутъ *связь* обѣихъ названныхъ горныхъ группъ, а не естественная ихъ граница, обозначающаяся только южнѣе по Вахшу.

Западнѣе этихъ раздробленныхъ горныхъ грядъ отдѣляется отъ Яван-тау къ SSW гряда *Гази-мелекъ*; параллельна ей, юго-восточнѣе, длинная гряда *Ай-хатымъ-Саманчи*, вдоль Вахша, образующая южный конецъ группы; по всей сѣверной части нагорья поднимаются еще гряды, параллельныя Гази-мелеку, также параллельныя Яван-тау, и еще короткія гряды, меридіанальныя и NNW—SSE; наибольшее скопленіе пересѣкающихся грядъ, мелкихъ и частыхъ, близъ моста Пули-сенги: NE—SW, E—W и N — S.

Гипсометрическихъ данныхъ о Кяфирниганскомъ нагорьи почти нѣтъ; измѣренъ только перевалъ между Фейзабадомъ и Пули-сенги, 4.670 фут.; обѣ группы понижаются къ Аму, и, по позднѣйшему замѣчанію Г. Маева [1]), это Памиры въ умень-

1) Въ краткомъ отчетѣ о его третьей рекогносцировкѣ юговосточныхъ бухарскихъ владѣній, Отч. Геогр. Общ. за 1880 г., стр. 28.

шенномъ видѣ — двѣ сплошныхъ выпуклости, на которыхъ, вообще между широкими долинами, возвышаются хребты, разныхъ направленій, но одинаково неширокіе и относительно невысокіе [1]). По этому можно думать, что и въ сѣверныхъ, высшихъ частяхъ обѣихъ группъ пики (гдѣ есть) не превышаютъ 5—6000 фут.; въ Бабатагской группѣ вѣроятно ниже, нежели въ Гази-мелекской. Высочайшія части внутреннихъ долинъ обѣихъ группъ недалеки отъ ихъ сѣверной окраины, откуда и верховья долинъ постепенно понижаются къ Аму; второстепенныя, боковыя общія покатости къ Сурхану, Кяфирнигану и Вахшу. Самая долина Кяфирнигана, ниже Гиссара образуетъ не длинное, удобопроходимое ущелье только въ прорывѣ рѣки чрезъ Яван-тау, между которымъ и широкой *Кобадіанской* котловиной эта долина весьма постепенно расширяется

2. (XXII). Такой же почти рельефъ представляетъ и *Кулябское* нагорье, съ тою разницей, что оно къ E не спускается къ долинѣ большой рѣки, а упирается въ болѣе высокое Дарвазское (см. далѣе), котораго составляетъ передній, низшій уступъ — но совсѣмъ иного орографическаго характера. Его *западная* граница есть восточная предъидущаго. *Сѣверная*, отъ Фейзабада, направляется къ NE, долинами Иллика, Оби-гармъ-дарьи и немного вверхъ по Сюрхабу; затѣмъ къ ENE по Хуллясу. Сѣверная четверть *восточной* границы, на 45 верстахъ между Хуллясомъ и Аму, можетъ быть проведено только искусственно и условно, напр. по дарвазскимъ рѣчкамъ Сагридашту, притоку Хулляса, и Хумбау, притоку Аму; но водораздѣлъ этихъ рѣчекъ съ Кчи-Сюрхабомъ — Дервазокулябскій — образуемый частями взаимно-пересѣкающихся Дервазскихъ и Кулябскихъ хребтовъ, есть собственно *связь* Кулябскаго нагорья съ Дарвазскимъ; далѣе же къ югу, на 160 верстъ, тянется уже естественная восточная граница нагорья, вообще къ SW, по Аму до устья Кокши. Южная граница также по Аму, между устьями

1) Исключеніе, какъ мы видѣли, представляютъ окрестности Пули-сенги, гдѣ хребты часты и долины тѣсны.

Кокши и Вахша. Строеніе нагорья въ южной половинѣ, опредѣленной съемками, довольно сложно, а въ сѣверной, гдѣ съемокъ еще не было, упрощается—вѣроятно только по недостатку свѣдѣній.

Вдоль сѣверной границы тянется входящій изъ Каратигена и прорванный Хуллясомъ, затѣмъ Сюрхабомъ хребетъ Петра I, (открытый и названный Г. Ошанинымъ), постепенно понижаясь къ SW. Судя по первымъ съ запада вѣчнымъ снѣгамъ, недалеко восточнѣе прорыва Хулляса, онъ у этой рѣки не ниже 12—13 тыс. фут., а немного восточнѣе Фейзабада, гдѣ съ нимъ сходится Яван-тау, едва-ли выше 6000 ф. — Юговосточнѣе хребта Петра I продолжаются въ Кулябское нагорье съ востока, изъ Дервазскаго, еще два хребта, оба мѣстами снѣговые, оба входящіе въ составъ Дервазо-кулябскаго водораздѣла, оба въ Кулябскихъ предѣлахъ E—W; болѣе сѣверный къ западу до хребта Петра I, болѣе южный только до водораздѣла между обѣими вершинами Кчи-Сюрхаба. Отъ горныхъ узловъ этихъ высокихъ сѣверо-кулябскихъ хребтовъ отдѣляются три расчлененія собственно Кулябскаго нагорья, у Кчи-Сюрхаба: *Восточно-кулябское*, *Средне-кулябское* и *Западно-кулябское* — первое отъ болѣе южнаго водораздѣльнаго хребта E — W, остальныя два отъ болѣе сѣвернаго, отдѣляющаго истоки Кчи-Сюрхаба отъ Хулляса.

а) Западно-кулябская группа — между Вахшемъ и западной, Бальчжуанской вершиной Кчи-Сюрхаба; общее направленіе горной полосы къ SSW, длина 180 верстъ, отъ Хулляса до Аму, ширина, на параллели Бальчжуана, не болѣе 40 верстъ, къ югу, между низовьями Вахша и Кчи-Сюрхаба, который этимъ массивомъ передъ устьемъ заворачивается къ SE—до 90 верстъ. Состоитъ изъ пересѣкающихся грядъ NE—SW, NNE—SSW, N—S; гряды этихъ трехъ направленій преобладаютъ, и большую часть ихъ можно сочетать въ длинный *магистральный* хребетъ, съ заломами и отрогами: но тогда каждый заломъ совершенно прямолинейно продолжится отрогомъ — что и показываетъ искусствен-

ность такого сочетанія. Расширеніе южной части производится тѣмъ, что отъ осеваго хребта NNE—SSW отдѣляются двѣ довольно длинныхъ гряды къ SW и SE, къ Вахшу и Кчи-Сюрхабу; обѣ пересѣкаются короткими, частыми, параллельными грядами NNE—SSW. Напротивъ только что упомянутое направленіе къ SE свойственно здѣсь лишь немногимъ грядамъ, также какъ и направленіе E—W, параллельное Южно-хуллясской грядѣ — близъ которой всѣ вообще хребты этой группы достигаютъ наибольшей высоты, къ югу же понижаются.

b) *Средне-кулябская* группа — между обѣими вершинами Кчи-Сюрхаба. Направленіе горныхъ грядъ NE — SW, NNE—SSW и E — W.

c) *Восточно-кулябская* группа — строеніемъ напоминаетъ западную. Три хребта, NNE—SSW, NE—SW, и E—W (съ незначительнымъ уклономъ къ SW) образуютъ непрерывный рядъ горъ, поднимающійся на выпуклой къ SE ломаной линіи, параллельно заломамъ долины Аму; изъ нихъ хребетъ E—W еще пересѣкается грядами NNE—SSW, и еще есть гряды NW—SE.

Гипсометрическія данныя ограничиваются нѣкоторыми перевалами — всѣ въ низшей, южной части нагорья, и нѣкоторыми пунктами въ долинахъ. Самый высокій изъ измѣренныхъ переваловъ есть и самый сѣверный, между Пули-Сенги и Бальчжуаномъ, въ 4.600 фут.; другой, ближе къ Бальчжуану, въ восточныхъ предгоріяхъ Западно-кулябской группы, 3.800. Еще южнѣе по дорогамъ изъ Куляба въ Бадахшанъ, перевалы отъ 3.500 до 4200 фут.

Въ долинахъ высота Бальчжуана 2.720, Куляба 1.810; высоты у Аму (1.000—1.700) показаны выше. Эти данныя совершенно недостаточны, чтобы дать настоящее понятіе о рельефѣ Кулябскаго нагорья. Нельзя напр. по нимъ рѣшить, какъ понижаются Кулябскіе хребты отъ Дервазо-кулябскаго водораздѣла — по распроснымъ свѣдѣніямъ снѣговаго — постепенно или рѣзкими уступами.

Но отъ линіи Пули-Сенги — Бальчжуанъ и ея восточнаго продолженія они понижаются весьма постепенно, и на самомъ берегу Аму не переходятъ въ такой низкій мелкосопочникъ, какъ въ болѣе западныхъ горныхъ группахъ: черезъ южный конецъ короткой меридіанальной гряды, Восточно-кулябской группы, южнѣе Куляба и всего въ 8 верстахъ отъ Аму есть перевалъ въ 4.200 фут.; въ западно-кулябскомъ нагорьи, въ такомъ же разстояніи отъ Аму и черезъ такую-же гряду, перевалъ въ 3.200 ф.— что какъ бы указываетъ на пониженіе хребтовъ и къ W — по общему строенію Памира болѣе, нежели вѣроятное.

Общая длина Кулябскаго нагорья, отъ устья Хулляса до устья Вахша 220 верстъ, до устья Кокши 180.

Ширина, между Вахшемъ и Аму, по продолженной къ SE прямой линіи Фейзабадъ — Бальчжуанъ около 100 верстъ.

В. Верхній уступъ; двѣ большихъ поперечныхъ долины Аму (въ Дервазѣ) и Кокши, уже описанныя, съ одинакимъ среднимъ направленіемъ къ WNW, дѣлятъ его на три расчлененія, которыхъ рядъ идетъ N—S, между тѣмъ какъ расчлененія нижняго уступа расположены въ рядъ E—W: что придаетъ имъ значеніе широко-развитой системы *западно-памирскихъ предгорій*. . . .

Обѣ только-что указанныя главныя поперечныя долины пересѣкаются, какъ мы видѣли, приблизительно — меридіанальными грядами, чрезъ поперечныя трещины которыхъ прорываются Аму и Кокша: но къ этимъ прорывамъ меридіанальные хребты съ обѣихъ сторонъ понижаются; каждая изъ обѣихъ долинъ, кромѣ своихъ котловинъ и ущелій, обозначается еще рядомъ сильно вдавленныхъ сѣдловинъ въ пересѣкающихъ ея горныхъ кряжахъ. Сверхъ того достаточно взглянуть на карту, чтобы замѣтить, что Дервазская долина Аму вполнѣ точно продолжаетъ Рошанскую долину Аксу и, вмѣстѣ съ ней, образуетъ выпуклую къ югу дугу. Параллельна и концентрична съ этой дугой, но менѣе правильна, другая, болѣе южная, которую долина Кокши образуетъ съ Ваханской и Памир-Калянской долинами верхняго

Пянджа[1]). Обѣ эти дуги соединяются меридіанальной, шугнанской долиной Пянджа, отдѣляющей описанное уже Шугнанское нагорье отъ Сѣверо-бадакшанскаго.

(XXIII). *Дарвазское* нагорье — самая неизвѣстная часть Памирской системы; теперешнія, крайне скудныя свѣдѣнія недостаточны даже для вѣрнаго опредѣленія границъ, изъ которыхъ сколько нибудь изслѣдована и потому наименѣе сомнительной представляется только *одна*, южная, по Аму, между Кала-Вамаромъ и Кала-и-Хумомъ, столицей Дарваза. Эта граница бо́льшей частью прослѣжена Г. Регелемъ, не ранѣе 1881 г.; почему географическія данныя его предварительныхъ сообщеній еще весьма скудны, по неразработанности добытаго матеріала. Къ западу отношенія Дарвазскаго нагорья къ Кулябскому, какъ мы видѣли, еще далеко не выяснены, хотя различіе несомнѣнно — такъ какъ Дарвазскіе хребты сплошь снѣговые[2]). Къ востоку Дарвазское нагорье граничитъ съ Западно-каракульскимъ: но въ послѣднемъ извѣстна, какъ мы видѣли, только восточная окраина, а насчетъ его разграниченія съ Дарвазскимъ можно только догадываться о существованіи какихъ нибудь долинъ въ верховьяхъ Ванджа, по южному продолженію линіи Алтынынъ-дара, Сель-сая и ледника Федченко — а можетъ оказаться и то, что Западно-каракульское нагорье съуживается къ югу, между верхнимъ Пелезомъ (р. Куянды) и его притокомъ Тахта-корумъ, и кончается у соединенія ихъ долинъ; тогда восточная граница Дарвазскаго на-

1) Можетъ-быть и излишне напоминать, что построеніе этихъ дугъ, разумѣется, шематическое. Мы уже видѣли, что дѣйствительныя долины скорѣе представляютъ неправильныя ломаныя линіи, съ нѣсколько закругленными вершинами угловъ; но эти ломаныя линіи вписаны въ только-что указанныя дуги, и, особенно по линіи Аксу-Аму, дѣйствительно близки къ ихъ очертанію.

2) Данныя для опредѣленія этой границы, повидимому, добыты въ 1882 г. экспедиціей Г. Регеля, который впрочемъ пока сообщаетъ только то, что водораздѣлъ между Кчи-Сюрхабомъ и Дарвазскими рѣками образуется не сплошнымъ хребтомъ NW—SE, а отдѣльными короткими перемычками, безъ всякой симметріи расположенными между меридіанальными хребтами. Для орографіи Дарваза и Куляба это свѣдѣніе весьма существенно — но границы не опредѣляетъ.

горья пройдетъ долинами Тахта-корума и нижняго Пелеза, а южная протянется и по нижнему Аксу, вверхъ до устья Пелеза. Выборъ между этими, одинаково гадательными границами—при теперешнемъ отсутствіи свѣдѣній невозможенъ.

Не менѣе сомнительна и сѣверная граница, принятая мной пока по Сюрхабу: несмотря на точную съемку Г. Родіоновымъ Каратигенской долины этой рѣки, которая притомъ есть прекрасное живое урочище для разграниченія Верхне-заревшанскаго нагорья съ Дарвазскимъ — такая граница мнѣ всё-таки кажется нѣсколько искусственной и временно-условной, по неизвѣстности настоящей. Взаимныя отношенія строго параллельныхъ хребтовъ по обѣ стороны Каратигенской долины Сюрхаба — Каратигенскаго къ N и Петра I къ S — точь въ точь такія же, какъ и отношенія хребтовъ по обѣ стороны верхняго Заревшана —не исключая и прорываемыхъ Сюрхабомъ невысокихъ поперечныхъ перемычекъ: а потому какъ-то неестественно разрознять этихъ горныхъ близнецовъ въ различныя первоклассныя расчлененія Памирской горной окраины. Но для опредѣленія естественной границы между Верхнезаревшанскимъ нагорьемъ и Дервазскимъ необходима хорошая топографическая, а лучше геогностическая съемка неизслѣдованнаго промежутка между хребтами Заревшанскимъ и Каратигенскимъ; къ югу же отъ Сюрхаба по крайней мѣрѣ съемка южныхъ склоновъ хребта Петра I, долины Хулляса (Вакиша)[1]) и горъ, образующихъ ея южную окраину. Тогда вмѣсто границы Заревшанскаго нагорья съ Дарвазскимъ можетъ оказаться и особое, промежуточное расчлененіе Памирской горной окраины — *Сюрхабское*, съ хребтами: Каратигенскимъ и Петра I.

Не предрѣшая впрочемъ результатъ изслѣдованій, еще и теперь находящихся почти сполна въ области *pium desiderium*, ограничусь здѣсь упоминаніемъ уже существующихъ данныхъ въ пользу выдѣленія особаго Сюрхабскаго нагорья:

1) Г. Ошанинъ зоветъ эту рѣку Хуллясомъ, а г. Регель Вакишемъ.

1) Между Каратигенскимъ хребтомъ и Заревшанскимъ есть ломка каменной соли, добываемой Каратигенцами: что указываетъ на полосу формацій, *не древнѣе тріаса*, слѣд. геологически далеко болѣе позднихъ, чѣмъ оба названныя хребта — между которыми, сверхъ того, Г. Регель, у дороги съ перевала Пакшифъ (Заревшанскаго хребта) въ Каратигенъ и Дарвазъ, замѣтилъ и три меридіанальныхъ подъема [1]).

2) По его-же, Г. Регеля наблюденіямъ «известняки и песчаники по сѣверную сторону р. Вакиша обладаютъ окаменѣлостями; по долинѣ р. Пянджа преобладаютъ древніе сланцы и плутоническія породы» [2]).

Такимъ образомъ, есть, по видимому, геологическая граница сѣвернѣе Каратигенской долины р. Сюрхаба, и другая южнѣе, по Вакишу — но не по самому Сюрхабу.

Со всѣмъ тѣмъ, эти данныя, всё таки весьма скудныя, только возбуждаютъ, но никакъ не рѣшаютъ вопросъ объ особомъ *Сюрхабскомъ* или *Каратигенскомъ* нагорьи, между Верхне-заревшанскимъ и Дарвазскимъ.

Для рѣшенія же этого вопроса нужны еще дальнѣйшія геологическія изслѣдованія, которыя, вмѣсто установленія новаго, Каратигенскаго расчлененія Памирской системы, еще могутъ и просто измѣнить условную сюрхабскую границу Верхне-заревшанскаго нагорья съ Дарвазскимъ . . . . .

А въ качествѣ *условной границы* Каратигенская долина Сюрхаба представляетъ то преимущество, что она *ничего не предрѣшаетъ* относительно изслѣдованій, еще не сдѣланныхъ . . . .

Хребетъ Петра I, между устьями Вакиша и Мук-су, сплошь снѣговой, къ востоку возвышается, и не прорывается никакимъ рѣчнымъ ущельемъ [3]). Весьма возможно, что его продолженіе западнѣе устья Вакиша (какъ и Каратигенскаго западнѣе р. Сор-

---

1) Изв. Имп. Русск. Геогр. Общ., 1882, II, стр. 137.

2) Изв. И. Р. Г. О., l. cit, стр. 139.

3) Описаніе этого хребта, довольно подробное, въ статьѣ Г. Ошанина: Каратигенъ и Дарвазъ; Изв. Геогр. Общ. 1881, I, стр. 29—32.

бухъ), относительно котораго я здѣсь слѣдовалъ очевидцу, Г. Ошанину — окажется искусственнымъ.

Долина *Вакиша* (Хулляса), образующая южную подошву хребта Петра I, по распроснымъ свѣдѣніямъ вся удобопроходима и почти сплошь обработана — но топографія ея неизвѣстна, и изображаемый на картахъ параллелизмъ Вакиша (кромѣ самаго низовья) съ Сюрхабомъ еще весьма и весьма нуждается въ съемочномъ подтвержденіи — или повѣркѣ.[1])

На южномъ берегу Вакиша поднимаются весьма высокія, вѣчно-снѣжныя горы, которыя Г. Ошанинъ называетъ *Дарвазскимъ хребтомъ*: но еще вопросъ, что собственно образуютъ эти горы? Цѣльный ли хребетъ, подобный хребту Петра I? Или ими начинается непроходимая путаница раздробленныхъ и пересѣкающихся Дарвазскихъ кряжей?

Для нанесенія послѣднихъ на мою карту, я, кромѣ карты верховьевъ Аму, 1880 г., и карты Туркестанскаго края, 1881 г., воспользовался и картографическими данными Г. Регеля[2]); но тѣмъ не менѣе они могли быть представлены только совершенно шематически и гадательно, съ обильными вопросительными знаками: Г. Регель, первый изслѣдователь Дарваза, въ 1881, прошелъ только по дорогѣ изъ Гарма въ Кала-и-хумъ, и оттуда вверхъ по долинѣ Пянджа, до низовьевъ р. Ванчъ, — такъ что наибо́льшая часть Дарвазскаго нагорья, огибаемая ею маршрутомъ, не осмотрѣна и имъ. — Вотъ впрочемъ сообщаемыя имъ орографическія свѣдѣнія:[3]).

1) Теперь нѣкоторыя части долины Вакиша, преимущественно въ средней трети его теченія, нанесены на маршруты по Дарвазу г. Косяковаа (при экспедиціи Д-ра Регеля 1882) и Иванова (1883), которыми, какъ не изданными, я не могъ воспользоваться въ настоящемъ трудѣ.

2) Именно картой, приложенной къ его краткому отчету о поѣздкѣ, въ 1881, въ Каратигенъ и Дарвазъ, въ Изв. Геогр. Общ., 1882 вып. 2: но точно скопированы у меня съ этой карты только мѣстности, которыя Г. Регель могъ *видѣть* съ пройденной имъ дороги. А далѣе къ сѣверо-востоку я не счелъ нужнымъ сохранить представляемую этой картой, совершенно неправдоподобную симметрію правильно-ромбическихъ котловинъ, образуемыхъ пересѣкающимися горными хребтами.

3) L. cit., стр. 137—8.

«... Спустившись въ Каратигенъ, чрезъ Зеравшанскій хребетъ и примыкающую къ нему горную страну, занятую тремя *меридіанальными* передними кряжами, я, по переходѣ чрезъ р. Сюрх-абъ былъ уже въ мѣстности, гдѣ меридіанальное направленіе горъ замѣняется *діагональнымъ*. Первый хребетъ, идущій съ *сѣверо-востока на юго-западъ*, занимаетъ пространство между рѣками Сюрхабомъ въ Каратигенѣ и Вакишемъ въ Дарвазѣ [1]); второй — между р. Вакишемъ и р. Хумбоу [2]); продолженіе послѣдняго хребта занимаетъ пространство между нижнимъ теченіемъ рѣкъ Вакиша и Пянджа. Къ востоку отъ нижняго теченія р. Пянджа простираются въ такомъ-же направленіи, уже непосредственно параллельныя съ Гиндукушемъ, громадныя сѣверныя Бадахшанскія горы, наполняющія также пространство отъ р. Хумбоу до р. Ванджъ. Послѣдняя рѣка окаймляется діагональнымъ хребтомъ также съ юга, со стороны Рошана.

Отъ западнаго края Памира это пространство отдѣлено тремя долинами, которыя имѣютъ почти противуположное направленіе: самая сѣверная изъ нихъ долина р. Мук-су, составляющей одно изъ началъ Сюрхаба; вторая — долина р. Вахія-бала, вѣроятно составляющей главное начало р. Вакиша, третья — долина Тахта-корумъ, идущая къ рошанской рѣкѣ Ау-Памиръ (по таджикски — памирская вода) или Аксу».

По поводу этой границы можно замѣтить, что Муксу течетъ къ W, Вакишъ къ WSW, Тахта-корумъ къ SSE: такъ что ихъ три долины никакъ не могутъ отдѣлять Дарвазское нагорье отъ одного и того-же западнаго края Памира; это конечно простая обмолвка — но тѣмъ не менѣе всё это обозначеніе границъ сбивчиво, и не излишне, относительно ихъ, выразить точнѣе только что приведенныя указанія Г. Регеля, по которымъ:

Восточная граница Дарвазскаго нагорья пройдётъ отъ р. Ак-

---

1) Этотъ хребетъ впервые описанъ Г. Ошанинымъ, подъ именемъ хребта Петра I.

2) Это Дарвазскій хреб. Г. Ошанина. Р. Хумбоу впадаетъ въ Пянджъ у Кала-и-Хума.

су вверхъ по р. Пелезъ и ея притоку, р. Тахта-корумъ [1]); затѣмъ, черезъ перевалъ того-же имени, по ущелью, спускающемуся съ него къ р. Муксу—т. е. собственно къ р. Балянты-кіикъ, самому южному изъ верховьевъ Муксу.

Затѣмъ *сѣверная граница* пройдетъ внизъ по Балянты-кіику и Муксу, въ неопредѣленномъ еще урочищѣ перейдетъ черезъ снѣговой хребетъ, отдѣляющій р. Муксу отъ р. Вахія-бала, и далѣе протянется по этой послѣдней и р. Вакишъ.

Для *западной* границы еще нѣтъ указаній въ напечатанныхъ свѣдѣніяхъ Г. Регеля; также и для *южной*, относительно которой можно только замѣтить, что Г. Регель *не* проводитъ её по Пянджу, вверхъ отъ устья Хумбау: такъ какъ онъ причисляетъ къ сѣверо-бадахшанскимъ горамъ и хребты NE—SW на правомъ берегу Пянджа, между долинами Хумбау и Ванджъ-аба, какъ будто соединяя такимъ образомъ въ *одно* нагорье *два* изъ принятыхъ мной расчлененій Памирской системы: Дарвазское и Сѣверо-Бадахшанское. Тѣмъ не менѣе мое разногласіе съ Г. Регелемъ есть только кажущееся. Онъ высказываетъ не мнѣніе, а впечатлѣніе очевидца, основанное на самомъ положительномъ наблюденіи, что Пянджъ въ Дарвазѣ, между устьями Хумбау и Ванджа, не течетъ по *продольной* долинѣ, раздѣляющей два хребта, а прорывается черезъ нѣсколько хребтовъ (направляющихся NE—SW), рядомъ *поперечныхъ* трещинъ, ни сколько не уничтожающихъ *орографическаго* единства каждаго изъ прорванныхъ такимъ образомъ кряжей. Но, съ другой стороны, самое образованіе такого *непрерывнаго* ряда поперечныхъ трещинъ въ смежныхъ хребтахъ обусловлено весьма существенными различіями въ орографическомъ строеніи Дарвазскаго и Сѣверо-Бадахшанскаго нагорья, которыя выяснятся далѣе, при описаніи послѣдняго.

---

1) Кстати о Тахтакорумѣ и Пелезѣ: при описаніи Памира Харгошъ я забылъ упомянуть, что на картѣ Средней Азіи Уокера, изд. 1882 г., хотя памирская съемка нашей экспедиціи уже нанесена (по копіи, сообщенной въ Petermann's Mittheil.), но рѣчная система Пелеза еще, совершенно невѣрно, представлена совсѣмъ отдѣленной, большимъ хребтомъ, отъ мнимо-замкнутаго (по Г. Костенко) бассейна Каракуля.—

Объ этихъ различіяхъ Г. Регель, въ краткомъ предварительномъ отчетѣ, имѣлъ полное право умолчать — ограничившись указаніемъ *видьннаго* имъ продолженія на правомъ берегу Пянджа хребтовъ лѣваго берега: такъ какъ онъ совсѣмъ и не касается классификаціи вообще расчлененій Памирской системы, и сообщаетъ только чисто фактическія, слишкомъ даже краткія указанія своихъ многосторонннхъ научныхъ наблюденій — изъ которыхъ орографическія, именно по излишней сжатости изложенія, могутъ даже показаться невѣрными, если не дополнять текста Г. Регеля его же картой.

Такъ онъ говоритъ объ *одномъ* хребтѣ между рѣками Вакишемъ и Хумбоу — а на его картѣ, какъ и въ дѣйствительности, между этими рѣками нѣсколько хребтовъ, также какъ и между низовьями Вакиша и Пянджа, гдѣ онъ также помѣщаетъ только одинъ.

Относительно направленія Дарвазскихъ хребтовъ, Г. Регель, какъ мы видѣли, упоминаетъ только діагональные, NE — SW; но на картѣ, составленной по его свѣдѣніямъ, хребты приблизительно этого направленія не параллельны, а сближаются сѣверовосточными концами и расходятся югозападными [1]), такъ что, начиная съ хребта Петра I, который по *точной съемкѣ* Г. Родіонова направляется ENE—WSW, углы ихъ съ меридіанами постепенно уменьшаются. На набросанной Г. Регелемъ карточкѣ расположенія Дарвазскихъ горъ и рѣкъ, присланной имъ въ письмѣ Географическому Обществу и по которой составлена печатная карта къ его статьѣ, есть еще и хребты WNW—ESE, пересѣкающіе діагональные; наконецъ въ извѣстіи о своей экспедиціи 1882 г. онъ упоминаетъ, какъ мы видѣли, еще о *меридіанальныхъ* перемычкахъ между хребтами западнаго Дарваза, образующихъ водораздѣлъ между Кчи-Сюрхабомъ и Дарвазскими рѣками, притоками Вакиша и Хумбоу — навѣрно не един-

1) Именно такъ на присланномъ имъ подлинникѣ этой карты, который я видѣлъ; на печатной же картѣ, въ Изв. Г. О., l. cit., Дервазскіе хребты NE—SW почти-что параллельны.

ственные меридіанальные подъемы Дарваза. У р. Тахта-корумъ нанесены на его картѣ еще хребты NNE—SSW и NW—SE—направленія конечно еще нѣсколько гадательныя, но болѣе нежели вѣроятныя, судя по направленіямъ хребтовъ, нанесеннымъ Гг. Шимановскимъ и Данковымъ и видѣннымъ мной въ близкомъ въ Тахта-коруму западнокаракульскомъ нагорьи.

Такимъ образомъ, въ Дарвазѣ замѣчены почти всѣ памирскія направленія горныхъ подъемовъ: ENE—WSW, NE—SW, NNE—SSW, N—S, NW—SE и WNW—ESE.

Относительно общаго характера рельефа Дарвазскаго нагорья, вотъ распросныя свѣдѣнія Г. Ошанина о качествѣ Дарвазскихъ горныхъ дорогъ—вообще пѣшихъ тропинокъ, недоступныхъ для вьючнаго движенія: «....требуется долгая практика, «чтобы пробраться по этимъ дорожкамъ. Каратигенцы отзыва«лись про такія мѣста «что тамъ ходятъ Дарвазцы, а мы не прой«демъ». А между тѣмъ каратигенцы мастера ходить по горамъ. «Главныя трудности состоятъ въ большомъ количествѣ очень уз«кихъ ущелій, съ почти отвѣсными скалами; дно ущелья занято «рѣкою, разработать дорогу карнизомъ нельзя и приходится «прибѣгать по этому къ головоломнымъ искусственнымъ сооруженіямъ» [1]).

Такой характеръ ущелій несомнѣнно указываетъ на частыя *поперечныя* трещины въ Дарвазскихъ кряжахъ, чрезъ которыя прорываются рѣки и рѣчки; а такія трещины обусловливаются пересѣченіями направленій послѣдовательныхъ горныхъ подъемовъ.

Послѣ изслѣдованія Каратигена Г. Ошанинымъ, чрезъ Дарвазъ прошелъ Г. Регель, по *вьючной дорогѣ*: но это не противорѣчитъ свѣдѣніямъ Г. Ошанина. Вьючныя дороги въ Дарвазѣ являются всё таки рѣдкимъ исключеніемъ, и вотъ что говоритъ Г. Регель (l. cit) о главной, вверхъ по Пянджу:

«Долина Ванджъ широкая, между тѣмъ какъ Пянджъ по

1) Ошанинъ, Каратигенъ и Дарвазъ, l. cit. стр. 53.

«всему пространству течетъ по узкому ущелью, оставляющему «мало мѣсто для таджикскихъ поселеній; ущелье расширяется «только около устья Ванджа, а затѣмъ снова съуживается по на«правленію къ Рошану. Дорога по ущелью всюду проходима для «вьюковъ; только на одномъ пространствѣ, длиной въ нѣсколько «шаговъ, нужно было снять широкія вещи, чтобы не задѣвали «за камни. По вертикальнымъ утесамъ, спускающимся непосред«ственно въ рѣку, проведены подмостки изъ жердей и хвороста; «онѣ упираются на колья, забитые въ утесъ въ горизонтальномъ «направленіи. Во время частыхъ войнъ до занятія Дарваза Бу«харою эти подмостки неоднократно уничтожались. Лѣтняя до«рога изъ долины Ванджа на Язгуламскій перевалъ, по направ«ленію къ Рошану, оказалось проходимою: трудна только зимняя «дорога, по берегу р. Пянджа; дальше Язгулама дорога лучше «чѣмъ въ Дарвазѣ».—Далѣе Г. Регель упоминаетъ только пѣшую тропинку отъ верховьевъ р. Вакишъ на верховья (?) Рошанской рѣки, и пѣшія же тропинки на Памиръ проходящія «на значительное разстояніе по ледниковому пространству» — не говоря ничего о дорогѣ изъ Гарма въ Кала-и-хумъ, по которой онъ прошелъ въ Дарвазъ: по распроснымъ свѣдѣніямъ Г. Ошанина это дорога вьючная, но трудная.

Такимъ образомъ свѣдѣнія Гг. Ошанина и Регеля совершенно согласны относительно непроходимости Дарвазскаго нагорья, которое только *огибается* трудной вьючной дорогой изъ Гарма въ Рошанъ, чрезъ Кала-и-хумъ. За тѣмъ, кромѣ широкой (неизвѣстно, какъ далеко вверхъ) долины Ванджа, все нагорье, между Вакишемъ и Пянджемъ представляется сплошнымъ массивомъ тѣсно скученныхъ хребтовъ, пересѣченныхъ почти, отчасти и совсѣмъ, непроходимыми ущельями. Сколько извѣстно, эти хребты почти сплошь снѣговые; ихъ гребни круто понижаются только въ непосредственной близости Пянджа, также и къ западу, къ безснѣжнымъ лѣтомъ сѣдловинамъ переваловъ, чрезъ которые проходитъ дорога изъ Гарма въ Кала-и-хумъ. Высота же низовьевъ долинъ, въ небольшихъ расширеніяхъ ко-

торыхъ воздѣлывается хлопокъ, не болѣе 3 — 4 тыс. фут. [1]) — такъ что относительная высота скученныхъ Дарвазскихъ хребтовъ должна быть весьма значительна, а склоны весьма круты.

Что же касается до протяженія Дарвазскаго нагорья, то при указанной неизвѣстности его точныхъ границъ, можно дать только приблизительныя разстоянія между Сюрхабомъ и Пянджемъ по дугамъ меридіановъ: Кала-Вамарскаго, около 170 верстъ, и Кала-и-хумскаго, около 80 верстъ.

2. (XXIV) *Сѣверо-Бадахшанское* нагорье. Мы уже видѣли его связь съ предъидущимъ, посредствомъ хребтовъ, прорываемыхъ Пянджемъ: но такого рода связь существуетъ между всѣми смежными расчлененіями не одной Памирской, а вообще всякой обширной горной системы—и Сѣверо-Бадахшанское нагорье тѣмъ не менѣе рѣзко выдѣляется особенностями своего рельефа. Изъ памирскихъ расчлененій оно одно, и никакое другое, вполнѣ повторяетъ — конечно на сравнительно маломъ пространствѣ и въ упрощенной формѣ—орографическій типъ всей системы: типъ центральнаго почти-что [2]) плоскогорья, окруженнаго хребтами *семи* различныхъ, прямоугольно пересѣкающихся направленій. Это центральное сѣверо-бадахшанское плоскогорье есть Шева-Памиръ, о которомъ далѣе. Границы разсматриваемаго нагорья почти повсемѣстно рѣзко обозначены большими рѣками: Пянджемъ, обтекающимъ его съ востока, сѣвера и сѣверо-запада, затѣмъ Кокшей, и ея притокомъ Аби-Вардоджъ съ юго-запада и юга. Только у юго-восточнаго конца граница пересѣкаетъ хребетъ между Пянджемъ и Аби-Вардоджъ: но и тутъ она идетъ черезъ глубоко вдавленную въ этомъ хребтѣ сѣдловину перевала между Зебакомъ на верхней Аби-Вардоджъ и Иш-кешмомъ на Пянджѣ, и по долинамъ, спускающимся съ этого перевала, къ обѣимъ только-что названнымъ рѣкамъ.

---

1) Вѣроятно даже отчасти меньше 3000 фут. судя по упоминаемымъ г. Регелемъ дикимъ гранатамъ у Кала-и-хума.

2) Почти-что—но не настоящее плоскогорье; мы уже видѣли, что внутренній Памиръ только *приближается* къ типу плоскогорья, большой абсолютной высотой своихъ, довольно широкихъ, долинъ.

Топографически осмотрѣны только окраины нагорья: всѣхъ раньше часть *южной*, Вудомъ, въ 1838 г., отъ Фейзабада на Кокшѣ до Иш-кешма на Пянджѣ.

Затѣмъ, не ранѣе Апрѣля 1874 послѣдовала, вдоль *восточной* окраины, неоднократно здѣсь уже упомянутая рекогносцировка долины Пянджа Абдул-Субханомъ, отъ Ишкешма внизъ до Кала-Вамара.

Въ 1878 г. была произведена, подъ руководствомъ полковника Матвѣева, подробная съемка *западныхъ* сѣверо-бадахшанскихъ предгорій, у низовьевъ Кокши и Пянджа, внутрь нагорья до меридіанальнаго хребта *Шахъ-бугуръ*.

Наконецъ сѣверную окраину осмотрѣлъ и (въ главныхъ чертахъ) нанесъ на карту Г. Регель, проходя по Дарвазскому участку долины Пянджа, въ концѣ лѣта 1881 г. Уже упомянута связь Сѣверо-Бадахшанскаго нагорья съ Дарвазскимъ, нѣсколькими хребтами NE—SW, прорываемыми Пянджемъ, выше Кала-и-хума; нѣсколькими также грядами SE—NW и E—W., прорываемыми также Пянджемъ, ниже Кала-и-хума, соединяется и сѣверозападная окраина описываемаго нагорья съ Кулябскимъ: что дѣлаетъ едва проходимой прибрежную дорогу отъ Кала-и-хума внизъ по Пянджу. Съ Кяферо-Бадахшанскимъ нагорьемъ оно соединяется однимъ меридіанальнымъ хребтомъ — Ходжа-Магометъ, прорываемомъ Кокшей, непосредственно выше Фейзабада; съ Тиричмирскимъ также однимъ, Иш-кешмскимъ (по имени перевала, уже упомянутаго), не прорываемымъ никакой рѣкой; наконецъ съ Шугнанскимъ опять однимъ, Кугуз-паринскимъ, прорываемымъ Пянджемъ и, на правомъ берегу послѣдняго, составляющимъ водораздѣлъ между Богузомъ и Шах-дарой.

Вообще на *западной* окраинѣ, до хребта Шах-бугуръ включительно, преобладаютъ приблизительно меридіанальныя гряды; тоже направленіе замѣтилъ и Вудъ, въ грядахъ между хребтами Шах-бугуръ (N — S) и Хаджи-Магометъ (NNE — SSW); но отъ южнаго конца Шах-бугура тянется еще внизъ по правому берегу Кокши хребетъ NE—SW и съемочной партіей полк.

Матвѣева опредѣлены еще многія, болѣе короткія гряды, N—S, NNE—SSW, NE — SW, E — W, NW — SE и NNW — ESE; такъ что вся эта западная окраина представляетъ сложную сѣть пересѣкающихся грядъ—довольно высокихъ, скалистыхъ и трудно проходимыхъ, но, къ востоку до снѣжнаго Ходжа-Магометъ, не достигающихъ до вѣчныхъ снѣговъ. Всѣ эти гряды, западнѣе хр. Ходжа-Магометъ, могутъ считаться сильно-развитой системой западныхъ Сѣверо-бадахшанскихъ предгорій.

Восточнѣе хребта Ходжа-Магометъ, понижающагося къ Кокшѣ и опять достигающаго вѣчнаго снѣга недалеко отъ ея лѣваго берега, уже въ Кяферо-бадахшанскомъ нагорьи, опускаются къ Кокшѣ справа, изъ внутренняго нагорья, гряды NNE—SSW, NE—SW, и ENE—WSW; а вдоль праваго берега Аби-Вардоджъ тянется хребетъ NW — SE, котораго пики только отчасти достигаютъ предѣлъ вѣчнаго снѣга.

По *восточной* окраинѣ, вдоль Пянджа, тянется прибрежный хребетъ, безснѣжный, приблизительно меридіанальный, прорываемый многими ручьями, вытекающими изъ другаго, недалекаго отъ рѣки, болѣе внутренняго и высокаго хребта, также меридіанальнаго — неизвѣстно, снѣжнаго-ли; Абдулъ Субханъ упоминаетъ только бадахшанскія селенія между прибрежнымъ хребтомъ и этимъ вторымъ, непосредственно примыкающимъ къ Шева Памиру. Наконецъ на *сѣверной* окраинѣ Г. Регель, изъ Дарвазской долины Пянджа, видѣлъ нѣсколько снѣговыхъ хребтовъ SW—NE, спускающихся къ рѣкѣ, и, черезъ ихъ промежутки, громадный снѣговой хребетъ, WNW—ESE, приблизительно параллельный этой части Пянджа, съ пиками до 20.000 фут. (глазомѣрно); этотъ хребетъ [1]) высочайшій во всѣмъ нагорьи и составляетъ сѣверную окраину Шева-Памира, къ которому и переходимъ.

Шева-Памиръ, на всѣхъ новѣйшихъ картахъ, мнѣ извѣстныхъ, изображается небольшимъ трехъ-угольнымъ плоско-

1) Онъ не упоминается въ статьѣ Г. Регеля (l. cit.): но нанесенъ на собственно-ручный подлинникъ его карты Дарваза, съ указаніемъ высоты.

горьемъ у хребта на лѣвомъ, западномъ берегу Пянджа[1]); у западной подошвы этого хребта, къ сѣверо-западу отъ Кугузъ Парина и къ юго-западу отъ Кала-Баръ-Пянджа озеро Шевакуль, занимающее низшую часть плоскогорья и выпускающее къ юго-востоку довольно многоводную рѣчку, которая впадаетъ въ Пянджъ. Несомнѣнна въ этомъ только рѣчка, которую видѣлъ Абдулъ Субханъ; положеніе озера у самой подошвы хребта уже только вѣроятно (такъ какъ возможно, что оно затопляетъ и болѣе внутреннюю котловину плоскогорья); а малое протяженіе плоскогорья къ западу — всего верстъ на 20 — уже совсѣмъ не согласно съ нѣкоторыми свѣдѣніями, приводимыми Юлемъ.

Именно онъ говоритъ[2]) что Шева-Памиръ находится прямо къ сѣверу отъ бадахшанской равнины Бахаракъ, гдѣ устье р. Зардео въ Аби-Вардаджъ, передъ самымъ соединеніемъ послѣдней съ Аби-Джермомъ, главной вершиной Кокши — и что *чрезъ Шева-Памиръ* проходитъ *дорога изъ Фейзабада въ Кала-и-хумъ*. По этимъ даннымъ Юля я и нанесъ Шева-Памиръ на свою карту — къ западу до хребта Ходжа-Магометъ, котораго пересѣченіе, у западной окраины Шева-Памира съ другимъ хребтомъ, NW — SE, черезъ перевалъ котораго дорога изъ Фейзабада въ Кала-и-хумъ выходитъ на сѣверо-западную часть плоскогорье — можетъ быть впрочемъ и невѣрно. Весьма возможно и то, что, у западной окраины Шева-Памира, хреб. Ходжа-Магометъ просто образуетъ весьма тупоугольный заломъ къ NNW, далѣе прорывается Пянджемъ непосредственно западнѣе Кала-и-хума и затѣмъ теряется въ путаницѣ пересѣкающихся хребтовъ, отдѣляющихъ Дарвазъ отъ Куляба: такъ что Фейзабадская дорога въ Кала-и-хумъ переваливаетъ черезъ самый хребетъ Ходжа-Магометъ, и по Шева-Памиру проходитъ вдоль

1) Такъ на картахъ нашего Главнаго Штаба: верховьевъ Аму-Дарьи и Туркестанскаго края, изд. 1881 г.; также и на картѣ Уокера изд. 1882. Новѣйшія свѣденія о внутренности сѣверо-бадахшанскаго нагорья, изданныя въ 1883—4 годахъ, собраны мной въ приложеніяхъ, въ концѣ настоящаго труда.

2) Yule, Essay on the Geography of Upper Oxus, p. XXXVIII: этотъ Essay приложенъ къ второму изданію Wood's Journey to the source of the Oxus.

его восточной подошвы..... но и такое представленіе о западной окраинѣ Шева-Памира также гадательно, какъ и нанесенное на мою карту. Положительнымъ представляется пока только то, что по этому плоскогорью проходитъ дорога изъ Фейзабада въ Кала-и-хумъ: слѣд. оно простирается, къ западу, по крайней мѣрѣ до меридіана Фейзабада, и даже еще западнѣе, хоть своимъ сѣверо-западымъ угломъ; однимъ словомъ Шева-Памиръ, по даннымъ Юля, протянется вдоль всей южной подошвы снѣговаго хребта, видѣннаго Г. Регелемъ къ югу отъ Дарвазской долины Пянджа, и наполнитъ почти всю неизслѣдованную внутренность Сѣверо-бадахшанскаго нагорья: что мнѣ кажется болѣе нежели вѣроятнымъ. [1])

Относительно *южной* окраины Шева-Памира извѣстно только то, что она гориста, но что перевалы черезъ неё, изъ Фейзабада и Дашт-и-Бахарака, не особенно трудны. Неизвѣстно, образуется ли она цѣльнымъ хребтомъ (какъ представлено на моей картѣ)—или перемычками между горными грядами, опускающимися съ N и NE къ Кокшѣ и Дашт-и-Бахараку, восточнѣе хребта Ходжа-Магометъ. Также и относительно самаго плоскогорья: извѣстно только, что на Шева-Памирѣ, находятся лучшія пастбища во всёмъ Бадахшанѣ, *которыми отчасти пользуются и Шугнанцы* (по Абдул-Субхану): но неизвѣстенъ рельефъ этихъ пастбищъ—высокая ли равнина, или система высокихъ долинъ, раздѣленныхъ относительно невысокими и не крутыми отрогами окружающихъ хребтовъ. Послѣдній рельефъ даже лучше для горныхъ пастбищъ, и представляется болѣе вѣроятнымъ — и по аналогіи съ внутреннимъ Памиромъ, и по совмѣстному пользованію Бадахшанцовъ и Шугнанцовъ. [2])

3. (XXV). *Кяферо-бадахшанское* нагорье.

Отъ предъидущаго оно отдѣляется *Аби-Вардоджемъ* и *Кок-*

---

1) По новѣйшимъ свѣденіямъ (см. приложенія) таково и есть пространство, занимаемое системой высокихъ долинъ, образующихъ Шева Памиръ.

2) Что окончательно и подтвердилось новѣйшими свѣденіями; см. далѣе, приложенія.

шей, составляющими его *сѣверо-восточную* границу до Фейзабада; Кокша же, отъ Фейзабада внизъ до ея выхода изъ горъ, и начало Аму-дарьинской равнины образуютъ его *сѣверную* границу. Затѣмъ, съ *запада*, нагорье ограничено р. *Ак-серай*, ея *Эндерабской* вершиной, вливающейся въ послѣднюю *Хинджанской* рѣкой, сѣдловиной перевала Сери-уленгъ (чрезъ Индукушъ) и рѣками: *Перваномъ*, стекающимъ съ пер. Сери-уленгъ, къ югу, *Горбендомъ*, въ который вливается Перванъ, и *Пенджширомъ*, принимающимъ Горбендъ, до *Кабул-дарьи*, которой долина, до устья р. *Кунаръ*, есть *южная* граница нагорья. *Восточная* граница обозначена р. Кунаръ и ея притокомъ, текущимъ съ перев. *Нуксанъ*, на вершинѣ котораго эта граница примыкаетъ къ сѣверо-восточной, такъ-какъ съ Нуксана же течетъ къ сѣверо-западу самый восточный источникъ р. Аби-Вардоджъ.

Изъ указанныхъ границъ вполнѣ естественны южная, восточная, сѣверо-восточная и сѣверная—на всемъ своемъ протяженіи; изъ западной же только сѣверная ея часть, вверхъ по р. Ак-серай до соединенія, у Гори, ея обѣихъ вершинъ. Далѣе къ югу, до самой Кабулъ-Дарьи, эта граница, какъ увидимъ далѣе, уже нѣсколько условна: такъ какъ тутъ Памирская система (а чрезъ неё и вся Высокая Азія) соединяется съ горными системами Передней (юго-западной) Азіи.

Кяферо-бадахшанское нагорье вообще считается состоящимъ изъ одного главнаго, водораздѣльнаго, снѣговаго хребта *Индукушъ*, который будто-бы тянется отъ истока Горбенда всё къ сѣверо-востоку, до истока Кунара—и его отроговъ и предгорій: сѣверныхъ, къ Аму-Дарьѣ, и южныхъ, къ Кабул-Дарѣ: но такое мнѣніе, сильно укоренившееся у географовъ, не основано ни на какихъ положительныхъ данныхъ, и, какъ сейчасъ увидимъ, напротивъ опровергается съемочными данными, добытыми при послѣднихъ походахъ (1878—80) англо-индійской арміи въ Афганистанъ.

Изъ предполагаемаго протяженія Индукуша дѣйствительно извѣстны западная часть, между истоками Горбенда и Пендж-

шира, и восточная, между перев. Дора, у истока р. Хогардештъ, впадающей у Зебака въ Аби-Вардоджъ — и плоскогорьемъ Даштъ-и-Харгоши, къ которому водораздѣльный хребетъ круто обрывается близъ истока Кунара.

Непрерывный же хребетъ между истокомъ Пенджшира и переваломъ Дора есть *догадка*, для подтвержденія которой не имѣется даже распросныхъ свѣдѣній; послѣднія ограничиваются тѣмъ, что водораздѣлъ тутъ проходитъ *гдѣ-то* по довольно широкой, безлюдной полосѣ, наполненной вѣчно-снѣжными горами и протягивающаяся между крайними селеніями Бадахшана и Кяфиристана. Извѣстно еще, что эта полоса довольно широка и неприступна, что весьма затрудняетъ набѣги Сіапушкяфировъ въ Бадахшанъ, такъ что эти набѣги рѣдки — и только.

Единственнымъ основаніемъ для такой догадки можно считать то обстоятельство, что водораздѣльные перевалы Кушанъ (35° 27′ N) Хавакъ (35° 40′ N), Дора (около 36° 10′ N) и Баррохиль (ок. 36° 55′ N) всѣ четыре весьма близки къ прямой линіи между двумя крайними изъ нихъ, направляющейся WSW—ENE; близки къ этой воображаемой линіи и заломы дѣйствительныхъ водораздѣльныхъ хребтовъ, между Кушаномъ и Хавакомъ съ одной стороны, между Дора и Баррохилемъ съ другой: но всё это еще не доказываетъ, чтобы всѣ эти 4 перевала находились на *одномъ* длинномъ хребтѣ. Около такой же линіи WSW—ENE, и на такихъ же между собой разстояніяхъ, расположены напр. *четыре* же перевала на *двухъ* хребтахъ Тян-шанской системы: *два* на Южно-Чаткальскомъ [1]) и *два* на Александровскомъ [2]) — уже никакъ не составляющемъ ни непосредственнаго, ни даже никакого продолженія Южно-Чаткальскаго, такъ какъ между ними еще много пересѣкающихся хребтовъ.

Тоже самое не только возможно, но даже весьма вѣроятно относительно мнимо-принадлежащаго къ Индукушу водораздѣльнаго участка, собственно въ Кяфиристанѣ, между перевалами

1) По дорогамъ съ р. Чаткалъ: на верховья р. Ангренъ и въ Наманганъ.
2) Перевалы Кара-балта и Шамси.

Хавакъ и Дора: что этотъ участокъ водораздѣла образуется частями разныхъ пересѣкающихся хребтовъ и *отдѣляетъ* дѣйствительный Индукушъ отъ Дора-Баррохильскаго хребта—а не соединяетъ ихъ.

Вѣроятность именно такого характера собственно Кяфиристанской части водораздѣла между притоками Кабулъ-Дарьи и Аму я вывожу изъ послѣднихъ, отчасти *совершенно* точныхъ, опредѣленій истоковъ рѣкъ, текущихъ съ этого водораздѣла къ югу.

Полагая, что всѣ сѣверные притоки Кабулъ-Дарьи текутъ съ *одного* цѣльнаго хребта, наносили на картахъ источники: Пенджшира подъ 35° 37′ N, Тогау около 35° 47′, Алишенга около 35° 46′, Алингара около 35° 55′: такъ на картѣ, приложенной къ книгѣ: Кобулистанъ и Кяфиристанъ, по Риттеру, перев. съ дополн. В. В. Григорьевъ, СПБ., 1867 — и на болѣе раннихъ напр. на небольшой картѣ, приложенной къ путешествію Вуда.— Но на позднѣйшихъ картахъ, хотя неизслѣдованная часть предполагаемаго Индукуша остается безъ перемѣны—однако истоки только что названныхъ рѣкъ сильно и разнообразно измѣняются, по мѣрѣ накопленія распросныхъ (отчасти и съемочныхъ) свѣдѣній о Кяфиристанѣ, и, между Алингаромъ и Кунаромъ, является еще значительная рѣка, съ многими притоками, впадающая въ Кунаръ у Чигар-Серая: имя ея я не нашелъ ни на одной картѣ, почему здѣсь можно её назвать по имени нанесенныхъ на картахъ, у ея береговъ, Кяфиристанскихъ селеній — Шаму или Рантешгулемъ.

На картѣ верховьевъ Аму, нашего Главнаго Штаба, изд. 1880 г. истоки Пенджшира получаютъ уже свою настоящую широту 35° 43′, по англоиндійскимъ съемкамъ 1878—80; но истоки Тогау всё еще подъ 35° 47, и всё изъ Индукуша. Зато истоки Алишенга отнесены подъ 35° 32′, Алингара подъ 35° 23′; наконецъ истоки Рантешгуля (Шаму) показаны подъ 35° 59′, опять изъ Индукуша—между тѣмъ какъ Алингаръ и Алишенгъ, по этой картѣ, оба текутъ съ меридіанальнаго хребта, пересѣкающаго Индукушъ.

На картѣ Туркестанскаго края, нашего Главнаго Штаба изд. 1881, истокъ Пенджшира показанъ какъ на предъидущей, также истоки Тогау и Алишенга: но истокъ Алингара подъ 35° 58′, изъ Индукуша, а истокъ Рантешгуля подъ 35° 43′, изъ подъ пика въ 16.600 фут., поднимающагося на меридіанальномъ хребтѣ между рѣками Рантешгуль и Кунаръ. Тѣмъ не менѣе, положеніе Кяфиристанскихъ селеній: Шаму (Шу), Гаду и Бара на обѣихъ картахъ совершенно одинаково; одинаково же нанесена и система рѣчныхъ верховьевъ, съ самымъ сѣвернымъ истокомъ у 35° 58′ N, у которой расположены только-что названныя селенія. Но на картѣ 1880 г. эта система рѣчныхъ верховьевъ соединена съ р. Рантешгуль, а на картѣ 1881 г. *она-же* съ р. Алингаръ; какъ изображено, для бо̀льшей наглядности, на фиг. 12, гдѣ пунктирное русло a) сдѣлано по картѣ верховьевъ Аму, 1880, а русло b) по туркестанской, 1881 г.

Англо-индійскія съемки въ Афганистанѣ, 1878—80 годовъ, нанесенныя на градусную сѣть и соединенныя въ спеціальную карту генераломъ Уокеромъ, положительно опредѣлили истоки Тогау 35° 10′, Алишенга, 35° 6′, и западной вершины Алингара 35° 12′. Всѣ эти три рѣки прослѣженныя точной съемкой до устьевъ, текутъ въ разныя стороны изъ подъ *одного* горнаго узла, поднимающагося пикомъ до 15.700 фут. на хребтѣ NE—SW — водораздѣльномъ между только названными рѣками и Пенджширомъ. Отъ этого горнаго узла направляются еще два хребта: къ SSE, между Тогау и Алишенгомъ, и прямо къ E, между Алишенгомъ и верховьями Алингара. Изъ послѣднихъ, кромѣ *западной* вершины съемочной, которую Уокеръ считаетъ главной, нанесены пунктиромъ еще *восточная*, съ NNE, съ притокомъ съ NE, и притокъ западной вершины, прямо съ N; эти сѣверныя, топографически еще не снятыя, верховья Алингара отмѣчены на картѣ не далѣе 35° 23′ N, до истоковъ-ли? Сѣвернѣе ихъ на картѣ широкій пробѣлъ, по которому можно бы протянуть эти уже положительно извѣстныя (по устьямъ), хотя и не снятыя, еще рѣки; значитъ были распросныя свѣдѣнія, что онѣ

не длинны, такъ что крайніе къ сѣверу истоки Алингара нельзя положить далѣе $35^1/_2°$ N.—Истоки р. Рантешгуль на этой большой спеціальной картѣ не нанесены—только низовья; оставленъ пробѣломъ и Индукушъ, восточнѣе истоковъ Пенджшира; т. е. за предѣлами съемокъ.

Но на Уокеровой-же *общей картѣ Средней Азіи* изд. 1882 г., Индукушъ нанесенъ по прежнему, почти прямымъ хребтомъ между перевалами Хавакъ и Дора: *только съ него не стекаетъ ни одной вершины Алингара*; самый сѣверный истокъ его рѣчной системы показанъ (пунктиромъ) подъ 35° 23′, такъ что между имъ и водораздѣльнымъ хребтомъ, пересѣкающимъ этотъ меридіанъ около 35° 46′, остается почти полуградусный пробѣлъ [1]), опровергающій рутинное нанесеніе этой части водораздѣла. На прежнихъ изданіяхъ карты Уокера этотъ пробѣлъ наполнялся, верховьями притоковъ Кабул-Дарьи: значитъ его наполненію при послѣднемъ изданіи помѣшали новыя свѣдѣнія. А между тѣмъ, въ такой горной странѣ какъ Кяфиристанъ, пересѣченной снѣговыми хребтами, отчасти уже опредѣленными тріангуляціей, сѣверные истоки Алингара могутъ стекать *только* съ главнаго водораздѣла между Кабул-Дарьей и Аму. Потому остается только допустить что этотъ водораздѣлъ, между истоками Пенджшира и Кунара, образуется не *однимъ* хребтомъ, а частями нѣсколькихъ, взаимно пересѣкающихся. На это несомнѣнно указываетъ то обстоятельство, что по новѣйшимъ топографическимъ даннымъ, представленнымъ на обѣихъ только что указанныхъ картахъ Уокера, истоки Первана, Пенджшира, Тогау и Алингара могутъ быть соединены *только* ломаной линіей, съ рѣзко-остроугольными заломами: какъ можно видѣть по прилагаемой (фиг. 13) карточкѣ Кяфиристана, весьма точно скопированной изъ общей карты Уокера, въ масштабѣ подлинника.

Тѣмъ не менѣе, эта же карта, показывая ошибочность и не-

1) И еще на картѣ Уокера эта часть предполагаемаго Индукуша нанесена южнѣе, нежели на прежнихъ картахъ.

возможность общепринятаго начертанія водораздѣла, однако сохраняетъ это начертаніе — очевидно только потому что Уокеръ не рискнулъ нанести иное, новое начертаніе, не имѣя и новыхъ, хотя бы только распросныхъ свѣдѣній о расположеніи горъ и рѣкъ къ сѣверу отъ истоковъ Алингара.

Не имѣю такихъ свѣдѣній и я—а между тѣмъ рискнулъ нанести на свою карту изображеніе того *общаго орографическаго характера* этого водораздѣла, который (для меня несомнѣнно) выясняется изъ новѣйшихъ топографическихъ данныхъ о вершинахъ притоковъ Кабул-Дарьи: что этотъ водораздѣлъ образуется не однимъ хребтомъ а частями нѣсколькихъ, взаимно пересѣкающихся. Дѣйствительное ихъ сочетаніе однако неизвѣстно: что на моей общей картѣ Памира, выражено обильными вопросительными знаками. А на карточкѣ фиг. 14 представлено начертаніе Кяфиристанскаго водораздѣла, того же самаго, только что указаннаго общаго орографическаго характера—но въ частностяхъ наименѣе уклоняющееся отъ послѣдней карты Уокера. Съемочныя данныя разумѣется одинаковы и на общей картѣ, и на этой карточкѣ; расположеніе же хребтовъ и рѣкъ неизслѣдованной внутренности нагорья различно — но, при теперешнемъ недостаткѣ топографическихъ свѣдѣній, оба начертанія одинаково вѣроятны; и то, и другое начертаніе одинаково выражаютъ то немногое что уже положительно извѣстно: что неопредѣленная еще часть водораздѣла проходитъ по горной странѣ, наполненной снѣговыми хребтами (также топографически неопредѣленными) и (по отрицательнымъ даннымъ Уокера) *не* составляетъ продолженія Индукуша. Начертаніе водораздѣла на общей картѣ произвольнѣе, чѣмъ на фиг. 14, но всё таки, въ направленіяхъ хребтовъ согласно съ общимъ характеромъ нагорья, на сколько онъ опредѣленъ съемками по его окраинамъ. А если это согласіе есть, то нѣкоторыя уклоненія, хотя бы произвольныя отъ *гадательныхъ* начертаній Уокера, при надлежащемъ обиліи вопросительныхъ знаковъ, пожалуй даже лучше выражаютъ неопредѣленность и недостаточность существующихъ свѣдѣній—не допу-

скающихъ однако ни *совершеннаго* пробѣла на картѣ, ни нанесенія *одного* главнаго хребта.

То немногое, что извѣстно относительно неизслѣдованныхъ внутреннихъ Кяфиро-бадахшанскихъ хребтовъ можетъ быть выражено весьма разнообразными — но, тѣмъ не менѣе, *одинаково возможными* сочетаніями этихъ хребтовъ — вмѣсто которыхъ только съемка опредѣлитъ *одно* дѣйствительно существующее.

Такимъ образомъ, по новѣйшимъ (1878—80) гидрографическимъ даннымъ несомнѣнно, что

1) Самые сѣверные истоки Алингара, текутъ съ хребта, гораздо болѣе южнаго, чѣмъ предполагаемое подъ этими меридіанами продолженіе Индукуша.

2) Если послѣднее всё таки существуетъ и образуетъ водораздѣлъ, то, между имъ и верхне-алингарскимъ хребтомъ можетъ быть только какое-нибудь западное верховье р. Рантешгуль: но тогда сѣверная часть хребта, съ котораго стекаетъ Тогау, окажется водораздѣломъ рѣчныхъ системъ Пенджшира и Кунара — въ этомъ мѣстѣ слѣд. смежныхъ. Но такая смежность опровергается и послѣдней картой (1882 г.) Уокера, и всѣми существующими свѣдѣніями о Кяфиристанѣ, на которыхъ основаны начертанія этой карты.

3) Слѣд. остается только допустить, что сѣверо-алингарскій хребетъ есть часть главнаго водораздѣла, сѣвернѣе котораго, вмѣсто предполагаемаго продолженія Индукуша, поднимаются къ югу, съ раздѣляющими ихъ хребтами долины рѣкъ, уже принадлежащихъ къ водной системѣ Аму: что и представлено на обѣихъ моихъ картахъ, и общей и фиг. 14; но только неизвѣстно какихъ именно рѣкъ: притоковъ ли одной Кокши? какъ представлено на моей фиг. 14 или также и Ак-серая? какъ представлено на общей картѣ.

Кромѣ этого различія, мои оба начертанія Кяфиро-бадахшанскаго водораздѣла и стекающихъ съ него рѣкъ различаются еще нанесеніемъ верховьевъ Алингара и Рантешгуля (р. Шамо).

Относительно Алингара, моя фиг. 14 есть точная копія изъ

Уокерова свода послѣднихъ афганистанскихъ съемокъ: но тамъ нанесены пунктиромъ очевидно не всѣ верховья Алингара, а только главныя и несомнѣнныя, хотя еще отчасти не съемочныя. На общей картѣ сѣверо-восточная вершина этой рѣки, которой сліяніе съ западной, съемочной, и тутъ весьма точно нанесено по Уокеру, протянута вверхъ нѣсколько далѣе къ сѣверу, и получаетъ болѣе притоковъ: что болѣе, нежели вѣроятно: хотя каждый изъ этихъ притоковъ еще неизвѣстныхъ, и навѣрное нанесенъ неправильно.

Р. Рантешгуль, на оборотъ, на общей картѣ нанесена по картѣ Туркестанскаго края, изд. 1881 — слѣд. сильно укорочена, сравнительно съ картой Уокера и моей фиг. 14. Но припомнимъ что, по распроснымъ свѣдѣніямъ — для р. Рантешгуль пока единственнымъ — о разстояніяхъ прибрежныхъ селеній, и р. Тогау наносилась слишкомъ вдвое длиннѣе, нежели оказалось по съемкѣ.

На послѣдней (1882) картѣ Уокера притоки Рантешгуля назначены совершенно иначе, нежели на нашихъ картахъ 1880 и 1881 г. — гдѣ Кяфиристанъ однако нанесенъ по прежнимъ изданіямъ той-же карты Уокера. Но расположеніе селеній на всѣхъ трехъ картахъ одинаково. Это показываетъ, что распросные маршруты, по которымъ доселе составляются всѣ карты Кяфиристана, означаютъ на каждой дорогѣ только селенія и переправы черезъ рѣки — но не даютъ положительныхъ свѣдѣній о гидрографическомъ сочетаніи этихъ рѣкъ между собой.

Да и разстоянія между селеніями, и самое ихъ расположеніе по однимъ распроснымъ свѣдѣніямъ не могутъ быть даже приблизительно точными.

Такимъ образомъ мы видимъ, что, при теперешней недостаточности положительныхъ топографическихъ свѣдѣній, оба мои начертанія Кяфиристана одинаково возможны и вѣроятны — такъ какъ оба правильнѣе мнимо-непрерывнаго, почти прямолинейнаго водораздѣльнаго Индукуша, протянутаго отъ истоковъ Горбенда до истоковъ Кунара: но оба же окажутся и одинаково невѣр-

ными, когда теперешнія скудныя и неопредѣленныя свѣдѣнія замѣнятся положительными съемочными данными.

Потому я и даю два возможныхъ начертанія Кяфиристанскаго водораздѣла — а не нанесъ на общую карту начертанія своей фиг. 14. [1])

Изложеніе положительныхъ свѣдѣній, уже добытыхъ относительно Кяфиро-бадахшанскаго нагорья, начнемъ съ *дѣйствительнаго Индукуша*, отдѣляющаго однѣ только водныя системы Горбенда и Пенджшира отъ верховьевъ Ак-серая, примыкающаго съ юго-запада къ Кяфиро-бадахшанскому нагорью (къ которому можно и отнести сѣверовосточную половину Индукуша), и связывающаго Памирскую систему — а черезъ неё и всю Высокую Азію, съ горными системами почти всей Передней Азіи (кромѣ Аравіи).

Замѣчу кстати, что такое значеніе Индукуша оправдываетъ и нѣсколько многословную постановку вопроса о его дѣйствительномъ протяженіи. Только что представленныя пространныя объясненія по поводу весьма скудныхъ фактическихъ данныхъ мнѣ казалось тѣмъ болѣе необходимыми, что вопросъ объ Индукушѣ доселѣ никому и не казался вопросомъ — а казался дѣломъ рѣшеннымъ, по крайней мѣрѣ въ существенныхъ чертахъ орографическаго строенія Индукуша, которыя, будто бы, остается только дополнить подробностями. А между тѣмъ повторяю, обще-

1) Въ пользу начертанія водораздѣла, представленнаго на фиг. 14, *можетъ быть* (не навѣрно) можно привести показаніе Юля о перевалѣ Анджуманъ, съ котораго стекаетъ крайній сѣверо-восточный истокъ Пенджшира; что этотъ перевалъ ведетъ изъ долины Пенджшира въ высокій округъ Анджуманъ, принадлежащій къ Джермской области Бадахшана,—говорю только: *можетъ дыть*—потому что административная принадлежность этого Анджуманскаго округа еще никакъ не опредѣляетъ его положеніе на притокѣ непремѣнно Кокши, а не Ак-серая—хотя положеніе на притокѣ Кокши можетъ представляться и нѣсколько болѣе вѣроятнымъ. По картѣ Юля этотъ Анджуманскій округъ однако находится у верховьевъ р. *Банджи*, (Банчи) водной системы Ак-серая, а не Кокши: но и эта карта, весьма гадательно составленная по крайне недостаточнымъ *положительнымъ* топографическимъ свѣдѣніямъ—также не доказательна. (Yule, Essay on the Geography of the Upper Oxus, p. CXXIII, и карта, при 2-мъ изд. Путешествія Вуда).

принятое мнѣніе о протяженіи Индукуша основано, *безъ всякихъ фактическихъ данныхъ*, исключительно на самомъ праздномъ географическомъ суевѣріи: что во всякой горной странѣ непремѣнно долженъ быть *одинъ главный* хребетъ..... Но оставимъ этотъ *мнимый* Индукушъ, чтобы заняться дѣйствительнымъ, который, своими отношеніями къ смежнымъ хребтамъ, во многомъ отличается отъ кяфиро-бадахшанскаго нагорья, такъ, что по этимъ особенностямъ онъ можетъ считаться и главнымъ хребтомъ особой, сравнительно небольшой, горной системы, связывающей Высокую Азію съ Передней. Но, вмѣстѣ съ тѣмъ, такая особая *Индукушская система*, какъ сейчасъ увидимъ, не представляетъ достаточной цѣльности, чтобы её выдѣлить и обособить, а не раздѣлять между Памирской системой и Передней Азіей—какъ уже указано выше, при обозначеніи западной границы кяфиро-бадахшанскаго нагорья.

Какова бы ни была степень цѣльности Индукушской системы, къ ней, во всякомъ случаѣ, можно отнести *три* значительныхъ хребта, не больше и не меньше, собственно *Индукушъ*, *Пегманскій* и *Кабульскій*; къ послѣднему примыкаетъ еще довольно сложная, хотя небольшая система *Кугдаменскихъ* хребтовъ. Изъ этихъ хребтовъ только *два*, Индукушъ и Пегманскій, связываютъ Памирскую систему съ Передней Азіей, къ которой всецѣло принадлежатъ хребты: Кабульскій и Кугдаменскіе.

Нѣкоторая цѣльность Индукушской системы обусловливается ея весьма явственнымъ и рѣзкимъ ограниченіемъ большими долинами: съ запада и сѣвера верховьевъ Ак-серая, Баміанскаго и Эндерабскаго; съ востока долиной Первана, отъ истока до устья; съ юга долиной верхней Кабул-дарьи и Верхне-Гельмендскимъ плоскогорьемъ. Но почти также рѣзко раздѣлены между собой и отдѣльные хребты этой системы, весьма обособленные и никакъ не сливающіеся въ сплошное нагорье.

1) Особенно рѣзко выдѣляется отъ остальныхъ хребтовъ системы собственно водораздѣльный *Индукушъ*, поднимающійся до обширныхъ вѣчныхъ снѣговъ между долинами верховьевъ

Ак-серая къ сѣверо-западу и сѣверу, Горбенда и верхняго Пенджшира къ юговостоку—всё долины довольно широкія.

Между сказанными четырьмя долинами центръ поднятія есть пикъ *Кушанъ*, поднимающійся надъ переваломъ того же имени, немного западнѣе перевала Сери-уленгъ и истоковъ Первана къ S, Хинджанской рѣки къ N.... Отъ этого пика отдѣляется отрогъ, быстро понижающійся къ сѣверу, къ сліянію вершинъ Ак-серая, которыя онъ раздѣляетъ; главный же хребетъ Кушанскимъ пикомъ дѣлится на двѣ части нѣсколько различныя, особенно направленіями: *югозападную*, примыкающую къ *Паропамизскому* нагорью Передней Азіи, и *съверовосточную*, примыкующую къ Кяфиро-бадахшанскому нагорью Памирской системы.

a) *Югозападный Индукушъ* отъ Кушанскаго пика направляется сперва верстъ на 15 къ WSW—но этотъ небольшой участокъ можно причислить и къ горному узлу Кушанъ, котораго высочайшій снѣговой гребень, по обѣ стороны главнаго пика, представляетъ именно это направленіе, между перевалами Кушанъ къ ENE, и Гуази-яръ къ WSW; отъ послѣдняго перевала югозападный Индукушъ тянется на 65 верстъ почти прямо къ SW, до перевала *Шибръ*, въ верховьяхъ Горбенда, и еще 44 верстъ къ SSW, до снѣговаго-же W—E хребта Коғ-и-Баба, Паропамизской системы, къ восточному концу котораго примыкаетъ немного южнѣе перевала *Хаджикахъ*, черезъ который идетъ дорога изъ Кабула въ Баміанъ.

b) *Съверовосточный Индукушъ* можно считать состоящимъ изъ двухъ частей, хребта *Первано-Пенджширскаго*, который тянется на 60 верстъ прямо W—E, отъ перевала Кушанъ до перевала Шева, и Верхне-Пенджширскаго 33 версты WSW—ENE (точнѣе W 37° S—E 37° N) между перевалами Шева и Хавакъ, непосредственно за которымъ Индукушъ, упирается въ *Анджуманскій* хребетъ, E—W, который я такъ называю по перевалу того-же имени, отъ восточнаго истока Пенджшира въ Бадахшанъ[1]),

1) Свѣдѣнія объ этомъ перевалѣ, исключительно распросныя, впрочемъ

между тѣмъ какъ перевалъ Хавакъ, какъ извѣстно, ведетъ съ западной вершины Пенджшира къ Эндерабу. Этотъ Анджуманскій хребетъ [1]), также снѣговой, замыкаетъ, съ сѣвера, долину Пенджшира; западнѣе перевала Хавакъ онъ образуетъ сѣверный край Эндерабской долины, сохраняя направленіе E—W и вѣчные снѣга почти до меридіана города Эндерабъ, западнѣе котораго онъ быстро понижается, направляясь къ WNW. Къ востоку отъ перев. Хавакъ Анджуманскій хребетъ извѣстенъ только до своего пересѣченія, съ *Южно-Пенджширскимъ* — юговосточнымъ краемъ долины Пенджшира [2]) (о которомъ далѣе); восточнѣе онъ и не нанесенъ на моей фиг. 14 — а если и нанесенъ на общей картѣ, то совершенно гадательно, безъ малѣйшаго слѣда какихъ либо положительныхъ данныхъ—единственно какъ возможная еще уступка опровергаемымъ мной понятіямъ объ Индукушѣ. Во всякомъ случаѣ этотъ хребетъ, если и тянется восточнѣе своего пересѣченія съ Южно-Пенджширскимъ, то никакъ уже тутъ не составляетъ части водораздѣла—такъ какъ истоки Алингара значительно южнѣе.

Что-же касается до Верхне-Пенджширскаго хребта, между перевалами Шева и Хавакъ, то и его принадлежность къ дѣйствительному Индукуша мнѣ кажется еще не окончательно рѣшенной. По высотѣ его можно считать частью восточнаго Индукуша — а по направленію скорѣе частью Пегманскаго хребта: недоумѣніе, разрѣшимое только геологическимъ изслѣдованіемъ, въ этой мѣстности, сколько мнѣ извѣстно, еще не произведеннымъ.

2) *Пегманскій* хребетъ отдѣляется отъ восточнаго Индукуша немного западнѣе перевала Шева, между перевалами *База-*

довольно скудны, такъ что его топографическое положеніе еще нѣсколько гадательно.

1) Всѣ географы, сколько мнѣ извѣстно, считаютъ его простымъ заломомъ Индукуша; что опровергается его прямолинейнымъ западнымъ продолженіемъ къ Эндерабу.

2) Извѣстная часть Анджуманскаго хребта—западнѣе южно-пенджирскаго, точнѣе представлена на моей фиг. 14, по Уокеру, нежели на общей картѣ, по картѣ Туркестанскаго края, 1881 г.

ракъ и *Шетпалъ*, и, направляясь къ SW, быстро понижается и образуетъ большую сѣдловину, прорываемую послѣднимъ правымъ притокомъ Пенджшира, Перваномъ, и Горбендомъ, за которымъ хребетъ, сохраняя свое югозападное направленіе, опять возвышается, но развѣ весьма немногими пиками достигаетъ вѣчныхъ снѣговъ; южнѣе прорыва Горбенда этотъ хребетъ образуетъ правый, юговосточный край его долины, сѣвернѣе же прорыва Первана — нижнюю часть праваго-же, но сѣверозападнаго края долины Пенджшира, текущаго, какъ извѣстно, на встрѣчу Горбенду. Затѣмъ, близъ истоковъ Горбенда Пегманскій хребетъ пересѣкается Кабульскимъ—но продолжается еще нѣсколько далѣе къ юго-западу, всё прямолинейно, всё еще съ рѣдкими снѣжными вершинами, образуя тутъ уже водораздѣлъ между верховьями Кабул-Дарьи и Гельменда; наконецъ, немного южнѣе перевала *Унай*, по дорогѣ изъ Кабула въ Баміанъ, описываемый хребетъ теряется въ мало изслѣдованной системѣ *Западно-Логарскихъ* хребтовъ, отдѣляющихъ водную систему Логара, а южнѣе Газнійское плоскогорье, отъ долины Гельменда, и принадлежащихъ къ *Афгано-Белуджійскому* нагорью Передней Азіи. Вся длина хребта около 176 верстъ. [1])

3) *Кабульскій хребетъ* отдѣляется отъ водораздѣльнаго Индукуша между перевалами Шибръ и Хаджикахъ, верстъ 10 сѣвернѣе послѣдняго у самаго сѣвернаго края сѣдловины перевала *Иракъ*. Отсюда онъ направляется верстъ на 18 къ ESE, потомъ верстъ на 26 почти прямо къ E, до пересѣченія съ Пегманскимъ хребтомъ; на этомъ пространствѣ онъ образуетъ водораздѣлъ между Горбендомъ и Гельмендомъ, съ немногими снѣжными пиками. Восточнѣе Пегманскаго хребта Кабульскій, постепенно понижаясь, на 35 верстъ направляется опять къ ESE, къ Кабулу, и, верстахъ всего въ 10 NW отъ этого города, поворачиваетъ на 30 верстъ къ ENE, потомъ на 12 верстъ къ E,

1) Именно отъ Индукуша до прорыва Горбенда — 43 в., до Кабульскаго хребта, — 60 в., до перев. Унай — 43 в., и еще юго-западнѣе — 30 в.

кончаясь затѣмъ въ углу, образуемомъ сліяніемъ Пенджшира съ Кабулъ-Дарьей, вдоль которой онъ отъ самаго Кабула тянется прибрежнымъ хребтомъ, относительно невысокимъ, котораго гребень тутъ нигдѣ не далѣе 8—10 верстъ отъ рѣки, составляя однако и тутъ водораздѣлъ между Кабулъ-Дарьей и Пенджширомъ.

4) *Кугдаменскихъ* горныхъ группъ собственно двѣ: западная, меньшая, между обѣими главными вершинами Кугдаменской рѣки, впадающей въ Пенджширъ слѣва, ниже Горбенда — и восточная, бо́льшая и главная, между Кугдаменской рѣкой и Пенджширомъ. Въ каждой группѣ главный хребетъ есть значительный отрогъ Кабульскаго хребта; въ западной этотъ главный хребетъ направляется къ NNE, и пересѣкается небольшой грядой WNW — ESE; въ восточной главный хребетъ тянется къ NNW, а меньшія параллельныя гряды, его пересѣкающія, всѣ къ WSW.

Считаю не лишнимъ разъяснить здѣсь отношенія Кабульскаго хребта къ хребту Куг-и-баба, могущія подать поводъ къ недоумѣнію, въ слѣдствіе разногласія *съемочныхъ* данныхъ, англійскихъ и русскихъ, относительно положенія перевaловъ Иракъ и Хаджикахъ.

По англійскимъ свѣдѣніямъ эти два перевала находятся на Индукушѣ, составляющемъ единственную связь между хребтами Куг-и-Баба и Кабульскимъ — такъ что послѣдній, не смотря на приблизительную одинаковость направленія, никакъ не можетъ считаться непосредственнымъ продолженіемъ Куг-и-баба: какъ и я описалъ и представилъ на своей картѣ.

А по маршрутамъ Г. Бендерскаго, нанесеннымъ на карту Туркестанскаго края, изд. 1881, оба перевала оказываются на хребтѣ Куг-и-баба, котораго Кабульскій выходитъ непосредственнымъ продолженіемъ; такъ какъ, по этой картѣ, восточный край сѣдловины перевала Иракъ есть горный узелъ, отъ котораго направляются: (1) Гряда къ WSW, съ перев. Хаджикахъ къ хребту Куг-и-баба. (2) Гряда къ NW — къ перевалу Шибръ на Индукушѣ. (3) Гряда къ ESE—начало Кабульскаго, который

далѣе представляетъ еще заломы къ ENE и ESE — такъ что и гряда (1), съ перев. Хаджикахъ очевидно можетъ быть отнесена къ числу этихъ заломовъ, а слѣд. и весь Кабульскій хребетъ, непосредственно примыкая къ Куг-и-баба, уже отъ себя отдѣляетъ къ NW или NNW соединительную вѣтвь къ Индукушу, который тогда можно считать начинающимся у перевала Шибръ, и направляющимся прямо къ NE, къ перевалу Чардаръ.

Притомъ на продолженіи къ югозападу этой линіи Шибръ-Чардаръ находятся еще высокіе перевалы — Мало-Иракскій и Пянджъ-филянъ, которые слѣд. окажутся на юго-западномъ, непосредственномъ продолженіи Индукуша, прорванномъ глубокими ущельями притоковъ Баміанской рѣки, текущихъ съ переваловъ Иракъ и Хаджикахъ, и примыкающемъ къ Коғ-и-баба западнѣе Хаджикахской гряды: но всё это построеніе мнѣ весьма подозрительно, [1]) и кажется чуть ли не результатомъ искусственнаго сочетанія, при составленіи карты, маршрутовъ Г. Бендерскаго съ англійскими источниками. [2])

Я имѣлъ случай видѣть подлинный маршрутъ Г. Бендерскаго: онъ не опредѣляетъ направленія горныхъ хребтовъ, черезъ которые проходитъ. Снята только узкая полоса по обѣ стороны дороги. Не берусь опредѣлить причины его разногласія съ англійскими съемками — возникшаго можетъ-быть при нанесеніи его на градусную сѣть — относительно положенія переваловъ Иракъ и Хаджикахъ, которые по съемкѣ Г. Бендерскаго оказываются юговосточнѣе, чѣмъ по англійскимъ: но замѣчу что послѣднія, въ 1878—80 годахъ, связаны съ Большой англо-индійской тріангуляціей, подъ непосредственнымъ руководствомъ

1) Хотя еще нельзя назвать его невѣроятнымъ; хребетъ SE—NW, между перевалами Иракъ и Шибръ, почти параллеленъ главной восточно-кугдаменской грядѣ.

2) Сколько помню, Г. Бендерскій, бывшій при посольствѣ въ Кабулъ ген. Столѣтова, велъ буссольную глазомѣрную съемку, которую день за день наносилъ на листы записной книжки. Цѣльный маршрутъ былъ вычерченъ уже въ Ташкентѣ, по возвращеніи Г. Бендерскаго. Астрономическихъ пунктовъ по пути, сколько мнѣ извѣстно, опредѣлено не было.

ея начальника, ген. Уокера. Притомъ англійскія съемки, и при первомъ, и при недавнемъ военномъ занятіи Афганистана, не ограничивались буссольными маршрутами, а производились для составленія возможно полной карты, по крайней мѣрѣ тѣхъ частей страны, которыхъ военное занятіе охраняло съемочныя партіи; причемъ прежнія съемки теперь провѣрены тріангуляціей, а новѣйшія на ней основаны, между прочимъ также верховья Кабул-Дарьи, Гельменда и область Кугдаменъ съ окружающими ихъ хребтами: югозападной частью Индукуша, Пегманскимъ и Кабульскимъ, такъ что надежно опредѣлено и направленіе этихъ хребтовъ—которыхъ взаимныя отношенія я потому и предпочелъ описать и нанести на свою карту по даннымъ Уокера.

Гипсометрическія данныя относительно Индукушской системы, хотя еще не обильны, однако уже даютъ опредѣленное понятіе о ея рельефѣ; ограничусь немногими, болѣе общими.

На *водораздѣльномъ Индукушѣ* средняя высота пиковъ 17—$18^1/_2$ тыс. фут.; высочайшій, Кушанъ, около $19^1/_2$ тыс.; отъ него, на обѣ стороны, понижаются и пики, и перевалы, изъ которыхъ Кушанскій достигаетъ почти $14^1/_2$ тыс. фут., Хавакъ 13.000; самый низшій перевалъ есть Хаджикахъ, 12.200; между имъ и Иракскимъ и пики не достигаютъ 15 тыс. Снѣговые пики *Куг-и-баба* поднимаются до 15—$16^1/_2$ тыс. фут.; *снѣжная линія* на Индукушѣ и Куг-и-баба колеблется между 14 и $14^1/_2$ тыс. фут., рѣдко гдѣ ниже 14 тыс.

Высота пиковъ *Пегманскаго* хребта, южнѣе прорыва Горбенда, вообще около 13—14 тыс. фут.; немногіе развѣ выше; перевалъ Унай на немъ въ 11.300 ф.; сѣвернѣе же сѣдловины рѣчныхъ прорывовъ этотъ хребетъ становится снѣговымъ и быстро достигаетъ высоты Индукуша.

Кабульскій хребетъ, на водораздѣлѣ Горбенда и Гельменда, поднимается пиками до 14—15 тыс. фут.; отъ пересѣченія съ Пегманскимъ постепенно понижается, приблизительно до 8 тыс. фут.; на перевалѣ близъ Кабула, на прямой дорогѣ оттуда въ Исталифъ, потомъ опять возвышается до 9 тыс., къ своего пере-

сѣченію съ Восточно-Кугдаменской группой, наконецъ быстро понижается къ своему восточному концу.

Кугдаменскія горы, наконецъ, поднимаются до 9—10 тыс. фут.

Долины къ юговостоку отъ Индукуша располагаются тремя уступами, изъ которыхъ два верхнихъ представляютъ общее направленіе приблизительно NE—SW.

a) Къ *верхней террассѣ*, отъ 8 до 11 тыс. фут., принадлежатъ долины, *Пенджшира* и *Горбенда*, до прорыва обѣихъ рѣкъ черезъ горы, составляющія юговосточный край этихъ долинъ. Къ югозападу эта терасса продолжается долиной *Гельменда*, которая, по дорогѣ между перевалами Унай и Хаджикахъ, не ниже 9 тыс. фут.; приблизительно такой же высоты достигаетъ и уровень верхней Кабулъ-Дарьи, подъ замкомъ Унай, у подошвы перевала того-же имени.

b) *Средняя* терраса направляется къ NNE и образуется широкой *Кугдаменской* долиной, высотой отъ $6^1/_2$ до $7^1/_2$ тыс. фут.; покатость къ NNE. Къ ней, съ югозапада, примыкаетъ покатая къ ENE часть долины *Кабулъ-Дарьи*, отъ Джелреза (8080 фут.) до устья Логара (около 6200; гор. Кабулъ 6400); эта терраса еще продолжается внутрь Афгано-Белуджійскаго нагорья (Передней Азіи), какъ разъ въ направленіи NNE—SSW Кугдаменской долины, и съ высотами отъ 6200 до 8000 фут., вверхъ по широкой долинѣ *Логара*, и даже еще южнѣе *Газнійскимъ* плоскогорьемъ (7—8 тыс. фут.).

c) *Нижній* уступъ долинъ, примыкающихъ къ Индукушской системѣ, уже не представляетъ характера террассы, а образуется встрѣчей, подъ острымъ угломъ, двухъ узкихъ долинъ: Кабулъ-Дарьи, внизъ отъ устья Логара, текущей къ ENE, и Пенджшира, внизъ отъ устья Горбенда, текущаго къ SE; обѣ рѣки сливаются на высотѣ около $4^1|_2$ тыс. фут.

Такимъ образомъ, только что указанныя высокія долины двухъ верхнихъ террассъ, вмѣстѣ съ южной половиной Пегманскаго хребта, весьма тѣсно связываютъ западную, бо́льшую

часть Индукушской системы съ Афгано-Белуджійскимъ нагорьемъ; почти также тѣсна, хотя инаго характера, и ея связь съ Паропамизскимъ нагорьемъ, также, какъ не разъ упомянуто, принадлежащимъ къ Передней Азіи.

Упираясь непосредственно въ восточный конецъ Куг-и-баба, одного изъ главныхъ паропамизскихъ хребтовъ, западный водораздѣльный Индукушъ конечно не продолжается внутрь паропамизскаго нагорья, а почти во всю длину (кромѣ самаго югозападнаго конца) отдѣляется отъ него узкой и глубоко врѣзанной въ горы долиной баміанскаго Сюрхаба, западной вершины Аксерая: но на лѣвомъ берегу этого Сюрхаба поднимаются безснѣжные лѣтомъ хребты NE—SW параллельные Индукушу, да и вся сѣверовосточная, весьма скалистая часть паропамизской системы существенно (не исключительно) состоитъ изъ пересѣкающихся безснѣжныхъ хребтовъ, SW—NE, параллельныхъ Индукушу, и E—W, параллельныхъ Куг-и-баба: слѣд. образуется пересѣченіями предгорій Индукуша съ предгорьями Куг-и-баба.

Что-же касается до сѣверовосточной части Индукуша, то она также тѣсно связана съ Памирской системой — именно съ Кяфиро-бадахшанскимъ нагорьемъ, какъ югозападная съ Передней Азіей. Низшихъ хребтовъ, съ характеромъ предгорій, *параллельныхъ* сѣверовосточному Индукуша, сѣвернѣе его нѣтъ; но широкая Эндерабская долина (4—8 тыс. фут.) образуетъ нижнюю террассу передъ верхней долиной Пенджшира, а хребты на правомъ, сѣверномъ берегу этой рѣки—сѣверовосточныя части Индукуша и Пегманскаго — никакъ нельзя выдѣлить изъ ряда Кяфиро-бадахшанскихъ хребтовъ, скученныхъ въ сплошное нагорье между р. Эндер-абъ и Кабул-дарьей—хребтовъ съ общимъ направленіемъ приблизительно NE—SW, хотя и не строго параллельныхъ, а большей части пересѣкающихся къ E подъ острыми углами.

Такимъ образомъ, указанную выше, проходящую поперегъ Индукуша западную границу памирской системы — обозначенную

долиной Первана, сѣдловиной Пегманскаго хребта и долиной нижняго Пенджшира — никакъ нельзя назвать искусственной и условной. Индукушская система, только до нѣкоторой степени цѣльная, вполнѣ естественно распадается на двѣ части, весьма различныя и по рельефу — особенно по ширинѣ долинъ — и по орографическимъ отношеніямъ, такъ какъ западный Индукушъ не только примыкаетъ, но совершенно принадлежитъ къ горнымъ системамъ Передней Азіи, а восточный къ памирской.

Только что представленныя топографическія данныя и основанныя на нихъ соображенія кажется достаточно выясняютъ общегеографическое значеніе чуть ли не впервые здѣсь поднятыхъ вопросовъ о кяфиро-бадахшанскомъ водораздѣлѣ, и о дѣйствительныхъ предѣлахъ и орографическихъ отношеніяхъ Индукуша. Остающіяся затѣмъ, довольно скудныя свѣдѣнія о Кяфиро-бадахшанскомъ нагорьи, ограничивающіяся его окраинами, могутъ быть изложены гораздо короче, начиная *сѣверозападной* окраиной, ограниченной къ югу Эндерабской долиной, которой сѣверную окраину образуетъ понижающійся къ WNW *Анджуманскій* хребетъ, уже описанный; затѣмъ слѣдуетъ рядъ хребтовъ SE—NW, между восточными притоками Ак-серая.

Самый южный хребетъ этого ряда, второй къ сѣверовостоку отъ Эндераба, отдѣляется отъ Анджуманскаго между перевалами Хавакъ и Анджуманъ, и кончается весьма явственнымъ уступомъ къ широкой, многохребетной *Ишкамышской* системѣ низкихъ предгорій, которыхъ относительная высота такъ незначительна, что они переходятъ въ волнистую степь. Эта Ишкамышская возвышенность разширяется къ западу; ея западный край верстъ на 50 тянется меридіанально вдоль Кундузской рѣки; она названа мной по городу Ишкамышъ, находящемуся на дорогѣ изъ Эндераба въ Бадахшанъ, у р. Шорабъ притока Ханабадской рѣки, текущаго вдоль сѣверовосточной подошвы Ишкамышской возвышенности. Съ этой дороги и была бѣгло обрекогносцирована сѣверозападная окраина кяфиро-бадахшанскаго нагорья, и опредѣлено направленіе составляющихъ её хребтовъ, которыхъ

эта дорога, сѣвернѣе Ишкамыша, пересѣкаетъ всего *четыре*, а отъ Эндераба *пять* изъ всѣхъ *шести*: такъ какъ одинъ, только что описанный, самый короткій, отъ Эндераба второй, до дороги не доходитъ.

Слѣдующій за нимъ, между Шорабомъ и значительной р. Банги (водной системы Ак-серая) повидимому есть послѣдній, можетъ быть отдѣляющійся отъ Анджуманскаго: какъ уже упомянуто [1]), Анджуманскій перевалъ ведетъ съ верховьевъ Пенджшира къ верховьямъ Банги (Банджи): но и положеніе Анджуманскаго перевала, и истокъ Банги еще не опредѣлены положительными топографическими данными, а наносятся на карты гадательно [2]): также гадательно и юговосточное начало хребта, поднимающагося на лѣвомъ берегу р. Банги. *Если* продолжить прямолинейно къ юговостоку (какъ и сдѣлано на всѣхъ картахъ) направленіе этого хребта, замѣченное близъ Ишкамыша, такъ эта продолженная линія упрется въ Анджуманскій хребетъ, немного западнѣе сѣверовосточнаго угла Пенджширской долины: но еще неизвѣстно, тянется ли хребетъ по такой прямой линіи, безъ всякихъ заломовъ?

Какъ бы то ни было, но этотъ хребетъ, который можно назвать Западно-Бангійскимъ, понижается близъ Ишкамыша рѣзкимъ уступомъ и, далѣе къ сѣверо-западу, уже весьма невысокой грядой кончается близъ Ханабада, верстахъ въ 15 къ юговостоку отъ Кундуза: по Вуду [3]), холмы на обоихъ берегахъ Шораба

---

1) См. выше, стр. 248, прим. 1.

2) Эту гадательность я выразилъ различнымъ нанесеніемъ истоковъ р. Банги.

3) Wood, Journey, to the source of the Oxus, Chapt. XXIV, p. 270. Согласно съ Вудомъ, на картѣ верховьевъ Аму-Дарьи, нашего Главнаго Штаба, изд. 1880 г., всѣ хребты сѣверозападной окраины описываемаго нагорья (кромѣ WNW продолженія Анджуманскаго), оттѣнены поперегъ рѣзкимъ и высокимъ уступомъ спускающимся къ дорогѣ изъ Эндераба въ Бадахшанъ, чрезъ Ишкашышъ (т. е. Ишкамышъ карты Туркест. края, 1881); а къ NW отъ этой дороги эти хребты показаны продолжающимися весьма низкими грядами. Продолженіе же ихъ отъ придорожнаго уступа къ SE, внутрь нагорья, на картѣ верховьевъ Аму нанесено весьма неопредѣленно.

возвышаются только футовъ на 300, а восточнѣе, за Иш-камышомъ, возвышаются горы, покрытыя снѣгомъ (въ Апрѣлѣ что означаетъ, въ той мѣстности, высоту въ 9—10 тыс. фут.).

Весь этотъ рядъ хребтовъ Вудъ называетъ горами Эшкъ-Мешкъ, замѣчая что правильнѣе бы ихъ называть Искъ-камышъ (Isk-kimish), и не особенно различая хребты между рѣками. Можетъ быть и дѣйствительно эти хребты сливаются въ сплошной массивъ, изъ размытыхъ трещинъ котораго вытекаютъ восточные притоки Ак-серая, бо́льшей частью сливающіеся по выходѣ изъ горъ, въ Ханабадскую рѣку — или высокій горный уступъ у Иш-камыша образуется хребтомъ NE — SW, чрезъ поперечныя трещины котораго прорываются рѣки въ равнину нижняго Ак-серая—хребтомъ, прямоугольно замыкающимъ рядъ хребтовъ SE—NW? Вотъ впрочемъ подлинныя слова Вуда—весьма краткія, и довольно неопредѣленныя:

«Нашъ лагерь былъ на прекрасномъ мѣстѣ вверху Нарын-«ской равнины[1]), широта 36° 5′ 13″ N. Поверхность страны сдѣ-«лалась гористѣе. Къ востоку горы Эшкъ-Мешкъ (вѣроятно «Искъ-Камышъ) поднимали *свои снѣжные гребни*; въ другихъ «направленіяхъ горизонтъ былъ закрытъ меньшими и близкими горными грядами.[2])

Упоминаемый здѣсь Вудомъ верхній отъ низшихъ предгорій уступъ сѣверо-западной Кяфиро-бадахшанской окраины такъ и назовемъ Эшек-Мешекскимъ[3]) нагорьемъ, поднимающимся слѣд. прямо надъ упомянутой уже Ишкамышской возвышенностью, и, по только-что приведенному указанію Вуда, многохре-

---

1) Эта мѣстность находится на прямой дорогѣ изъ Кундуза въ Эндерабъ, верстахъ въ 90 SSE отъ Кундуза, на Ишкамышской возвышенности уже упомянутой.

2) Вотъ англійскій текстъ Вуда, l. cit. p. 270: Our encamping ground was a sweet spot at the head of the Narin plain, lat. 36° 5′ 13″ N. The surface of the country had now roughened. To the east ward the Eshk-Meshk (probably Isk-Kimish) mountains reared their snowy crests, whilst in other directions the prospect was bounded by lesser and near-lying ridges.

3) Припоминая *Этек*-башъ, киргизское названіе урочища, я склоненъ и Эшкъ-Мешкъ поправить въ *Эшек-Мешекъ*, а не Иск-камышъ.

бетнымъ — навѣрно съ болѣе сложнымъ рельефомъ, чѣмъ наносимые на карты немногіе параллельные хребты, изъ которыхъ ближайшій къ Вудову лагерю долженъ-бы былъ, если карты вѣрны, показаться Вуду не *многогряднымъ*, а *одной стѣной* (какъ онъ на той же стр. 270 описываетъ Индукушъ у Эндераба) — стѣной, заслоняющей всѣ болѣе далекіе хребты Эшек-Мешекской группы.

Какъ бы то ни было, но къ сѣверовостоку отъ рѣки Банги этихъ хребтовъ SE—NW на всѣхъ новѣйшихъ картахъ означено три, которыхъ начало внутри нагорья совершенно гадательно; остановимся только на послѣднемъ, Латта-бандскимъ, который называю такъ по имени находящагося на немъ перевала, выс. 5620 фут. чрезъ который прошелъ Вудъ, большой дорогой изъ Кундуза въ Бадахшанъ.

Къ юговостоку отъ этого перевала опредѣленъ еще другой по дорогѣ изъ Эндераба и Ишкамыша въ Бадахшанъ; между обоими перевалами хребетъ направляется SE—NW, также и далѣе къ юговостоку, внутрь нагорья, гдѣ его дальнѣйшее продолженіе еще не опредѣлено: но весьма вѣроятно, что онъ тамъ примыкаетъ къ хребту Ходжа-Магометъ, уже упомянутому выше, въ Сѣверо-бадахшанскомъ нагорьи, и котораго южное продолженіе въ Кяфиро-бадахшанскомъ опишется далѣе.

Вершина перевала Латтабандъ есть высокая равнина, по которой Кундузо-бадахшанская дорога тянется, не спускаясь, около 8 верстъ [1]); сѣвернѣе эта вершинная равнина еще расширяется къ WNW, въ широкій отрогъ черезъ который проходитъ дорога изъ Талихана въ Рустакъ; самая широкая вершина хребта отъ Кундузо-бадахшанской дороги поката къ Кокшѣ, которая по Вуду, видна съ этой дороги во всю ширину вершины перевала. Этимъ Латтабандскимъ хребтомъ, спускающимся къ Кокшѣ,

1) Wood, l. c., p. 158. Вудъ проѣхалъ, въ 9 часовъ, 30 англійскихъ миль изъ Талихана черезъ Латта-бандъ, въ томъ числѣ ѣхалъ $1^1/_2$ часа по равнинѣ на вершинѣ перевала, слѣд., по $3^1/_3$ мили въ часъ, а въ $1^1/_2$ часа не менѣе 5 миль, или $7^1|_2$ верстъ; скорѣй болѣе.

кончается къ сѣверу неизслѣдованный внутри нагорья горный водораздѣлъ Кокши и Ак-серая; между низовьями обѣихъ рѣкъ и далѣе къ западу, между Ак-сераемъ и Аму водораздѣлъ, уже на равнинѣ, тянется прямо E—W, и обозначается короткими крутыми хребтами, повидимому совершенно отдѣльными, но въ дѣйствительности соединенными низкими и плоскими, едва замѣтными перемычками въ непрерывный водораздѣлъ, примыкающій къ крайнему сѣверозападному отрогу Латта-бандскаго хребта. Нѣсколько крутыхъ грядъ, поднимающихся на этомъ плоскомъ водораздѣлѣ, образуютъ двѣ главныхъ группы: восточную, Кугимберскую, съ главной и высшей грядой Куг-имберъ NE—SW, отъ устья Кокши къ Аксераю, и Нижне-Аксерайскую, у западнаго конца этого водораздѣла; гряды обѣихъ группъ представляютъ, вообще направленія NE—SW, NNE—SSW и NW—SE, и только одна изъ нихъ, въ Куг-имберской группѣ, тянется по общему направленію водораздѣла, E—W вдоль низовья р. Талиханъ.

Восточнѣе Латтабандскаго хребта тянется *сѣверная* окраина нагорья, которая до Фейзабада образуется рядомъ частыхъ горныхъ грядъ, направляющихся вообще къ NNW и отдѣляющихся отчасти отъ Латтабандскаго хребта, отчасти отъ хребта *Тахт-и-Сулейманъ*, затѣмъ плоскогорьемъ *Аргу*, и меридіанальной грядой того-же имени, отдѣляющейся отъ хребта *Ходжа-Магометъ*, прорываемаго Кокшей немного восточнѣе Фейзабада; за этимъ прорывомъ сѣверная окраина нагорья кончается отрогомъ хр. Ходжа-Магометъ, направляющимся къ NE, къ самому сліянію обоихъ истоковъ Кокши.

а) Частые хребты между Латтабандскимъ и плоскогорьемъ Аргу вообще весьма постепенно понижаются къ Кокшѣ, и затѣмъ круто обрываются въ ея долину, которая у подошвы этихъ обрывовъ вездѣ довольно широка — въ 2—3 версты и никакъ не представляетъ характеръ ущелья; не узки и глубокія долины между хребтами, орошаемыя притоками Кокши. Изъ гипсометрическихъ данныхъ замѣтимъ пройденный Вудомъ перевалъ

Джунас-дура, съ высотой въ 6600 фут., всего въ 20 верстахъ отъ Кокши, и сел. Мешедъ, 2900 ф., въ Кишмской долинѣ, отдѣляющей горныя гряды, примыкающія къ Латтабанду отъ примыкающихъ къ Тахт-и-Сулейману; отъ Мешеда долины между этими грядами постепенно повышаются, и къ востоку и къ западу.

b) Въ хребтѣ *Тахт-и-Сулейманъ* Вудъ опредѣлилъ, съ переваловъ Латтабандъ и Джунас-дура, двѣ главныхъ вершины: пикъ *Кишмъ*, отъ подошвы котораго спускается только-что упомянутая Кишмская долина [1]), и болѣе восточный Тахт-и-Сулейманъ. По картѣ Уокера, 1882, также по картамъ Главнаго Штаба: верховьевъ Аму [2]) (1880) и туркестанской (1881) — всего отчетливѣе на послѣдней [3]), и, по ней, на моей, этотъ хребетъ, внутри нагорья, упирается въ Латта-бандскій, отъ котораго верстъ на 10—12, направляется прямо къ N (?) затѣмъ немного къ NNE, наконецъ къ NE [4]), понижаясь близъ сѣверовосточнаго конца, который упирается въ хребетъ Аргу; по Вуду (очевидцу) его направленіе во всю длину SW—NE, приблизительно параллельно одному изъ заломовъ долины Кокши, непосредственно ниже Фейзабада и прямо къ N отъ хребта Тахт-и-Сулейманъ, чрезъ восточную сѣдловину котораго прорывается р. Аргу, притокъ Кокши.

c) *Плоскогорье Аргу*, близъ Фейзабада, къ SW отъ города, находится въ углу, образуемомъ хребтомъ того-же имени—его восточной окраиной, съ Тахт-и-Сулейманомъ — юговосточной окраиной плоскогорья, которое съ запада ограничено отрогомъ Тахт-и-Сулеймана, между тѣмъ какъ его сѣверозападный край рѣзкимъ уступомъ поднимается надъ долиной Кокши, между которой и Тахт-и-Сулейманомъ это плоскогорье образуетъ ши-

1) Съ городомъ Кишмъ, выше сел. Мешедъ.

2) Гдѣ Бадахшанъ скопированъ съ болѣе ранняго изданія.

3) Гдѣ данныя Уокера дополнены бадахшанской рекогносцировкой полк. Матвѣева, произведенной осенью 1878.

4) Эти заломы хребта по видимому опредѣлены топографически, съемочной партіей полк. Матвѣева, которой топографическія работы гораздо полнѣе и подробнѣе Вудовыхъ.

рокую промежуточную террассу, протяженіемъ въ 40 верстъ N—S, и 20 E—W. Высота плоскогорья отъ $4^1/_2$ тыс. фут. у сѣвернаго края поднимается вѣроятно до $5^1/_2$ тыс. у подошвы Тахт-и-Сулеймана; поверхность, довольно ровная [1]), почти вся обработана. Измѣренная высота сел. Аргу 4970 фут., почти въ срединѣ плоскогорья.

d) Хребетъ *Ходжа-Магометъ* поднимается сзади и много выше Тахт-и-Сулеймана за которымъ Вудъ его видѣлъ, замыкающимъ горизонтъ къ востоку, съ переваловъ Латтабандъ и Джунас-дура; съ обоихъ переваловъ Ходжа-Магометъ виденъ не только не заслоненнымъ накакой болѣе близкой грядой, но значительно возвышающимся надъ всѣми промежуточными, не исключая Тахт-и-Сулейманскаго, который самъ много выше Джунас-дуры, и отъ Ходжа-Магомета отдѣляется верхней долиной р. Аргу, прорывающейся, какъ мы видѣли, чрезъ Тахт-и-Сулейманъ, но истоки этой рѣки неизвѣстны, также какъ и точное мѣсто пересѣченія занимающаго насъ теперь хребта съ Латта-бандскимъ.

Ходжа Магометъ, какъ уже упомянуто, есть единственный хребетъ, переходящій изъ Кяфиро-бадахшанскаго нагорья въ Сѣверо-бадахшанское; да и то онъ прорывается, на границѣ обоихъ, ущельемъ Кокши, непосредственно выше Фейзабада; этотъ прорывъ находится въ сѣдловинѣ хребта, на которой, немного южнѣе ущелья Кокши, перевалъ горной, прямой дороги изъ Фейзабада въ Джермъ [2]), пройденный Вудомъ, въ Декабрѣ, безъ особыхъ затрудненій отъ снѣга: такъ что эта сѣдловина много ниже остальнаго гребня хребта, который по обѣ ея стороны, и сѣвернѣе и южнѣе Кокши, поднимается до вѣчныхъ снѣговъ. Тѣмъ не менѣе и эта сѣдловина, по Вуду, подавляетъ

1) На моей картѣ ошибочно нанесена, среди плоскогорья, горная гряда на западномъ берегу р. Аргу.

2) На этой дорогѣ двѣ горы: сперва *Кус*-суръ, сѣдловина хр. Ходжа-Магометъ, на южномъ берегу прорыва Кокши, и затѣмъ *Ка*-суръ (или Казуръ? Kasur), съ которой дорога спускается къ Джерму. Между обѣими горами высокая долина Кашъ, съ селеньемъ Касуръ (Wood, l. c., ch. XV, p. 164).

своей высотой смежныя съ ней горныя гряды—также понижающіяся къ Кокшѣ.

Общее направленіе Ходжа-Магомета SSW—ENE, точнѣе къ N 20° E, съ заломами отъ N 35° E до N 10° E, ближе къ меридіанальному преимущественно къ сѣверу отъ Кокши; начало, внутри нагорья, точно не опредѣлено, и самое протяженіе хребта южнѣе его пересѣченія съ Латтабандскимъ на разныхъ картахъ означается разнообразно, но на всѣхъ одинаково гадательно, безъ положительныхъ данныхъ.

Хребетъ *Аргу* отдѣляется отъ западнаго склона Ходжа-Магомета немного южнѣе его Кокшинской сѣдловины, у истоковъ рѣчки Ишпингау, верстъ 35 южнѣе Фейзабада, немного ниже котораго обрывается къ долинѣ Кокши. Длина около 42 верстъ, направленіе къ NNW, почти меридіанальное—къ N 8° W.

Немного южнѣе предъидущаго въ верховьяхъ ущелья Кашъ отдѣляется отъ восточнаго склона Ходжа-Магомета гряда Касуръ, между только-что названнымъ ущельемъ и самымъ нижнимъ притокомъ Аби-Джерма; эта гряда направляется къ NE и обрывается къ сѣверному концу котловины Дашт-и-Бахаракъ, у самаго соединенія обоихъ верховьевъ Кокши, Аби-Джерма и Аби Вардоджа. Длина ея около 40 верстъ; ею кончается сѣверная окраина Кяфиро-бадахшанскаго нагорья, о которой, въ заключеніе, представлю нѣсколько гипсометрическихъ данныхъ, по разнымъ источникамъ: A) по Вуду; B) по картѣ верховьевъ Аму, Главнаго Штаба, 1880 г. C) по картѣ туркестанскаго края Главнаго-же Штаба, изд. 1881 г., на которую впервые нанесены съемочныя данныя рекогносцировки полк. Матвѣева, давшей, по видимому, нѣкоторыя опредѣленія высотъ и южнѣе Кокши, уклоняющіяся отъ предъидущихъ.

Названія мѣстностей:	Абсолютныя восоты:		
	A)	B)	C)
1. Талиханъ	?	2400 фут.	2420 фут.
2. Перев. Латтабандъ.	?	4920	5650

3. Кала-Афганъ, у вост. подошвы предъид.; по Вуду на 1000 ф. выше Талихана. . .	3400 (?) ф.	4980	4980
4. Мешедъ.	»	2900	2900
5. Тешканъ	»	3540	»
6. Пер. Джунас-дура	6600	»	»
7. Дараимъ (Рахимъ), вост. под. пред.	»	»	4500
8. Аргу.	»	»	4970
9. Фейзабадъ	3500	3500	3830
10. Сел. Касуръ, въ дол. Кашъ	6600	»	»

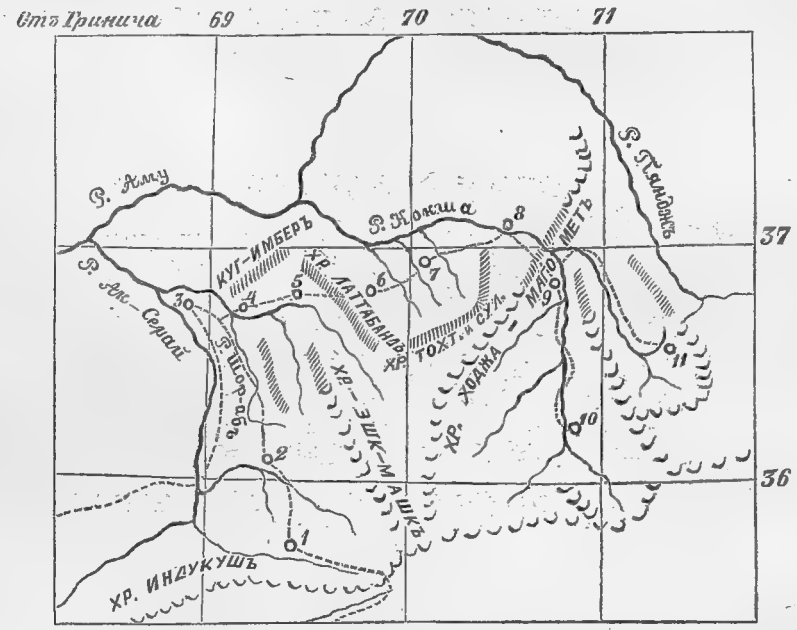
Вудъ опредѣлялъ высоты температурой кипѣнія въ Декабрѣ, когда барометръ въ Средней Азіи вообще показываетъ выше своей годовой средней; его высоты вѣроятно ниже дѣйствительныхъ; высоты же столбца С опредѣлены въ лучшее время года для барометрическихъ измѣреній, въ Сентябрѣ и Октябрѣ. Потому можно положить пер. Джунас-дура и сел. Касуръ около 7000 фут.; тогда перевалъ отъ сел. Касуръ къ Фейзабаду вѣроятно нѣсколько выше, къ Джерму нѣсколько ниже 8000 фут.— насколько можно догадаться по весьма скуднымъ топографическимъ свѣдѣніямъ, сообщаемымъ Вудомъ.

Также скудны его топографическія свѣдѣнія и относительно р. Аби-Джермъ, по долинѣ которой онъ поднялся на 85 верстъ, до лазуриковыхъ копей. Онъ ничего не говоритъ ни о направленіи долинъ притоковъ Аби-Джермъ, ни о раздѣляющихъ ихъ горахъ—кромѣ того, что и самая главная долина Аби-Джерма стѣснена горами, мѣстами обрывающимися прямо въ рѣку, особенно выше сел. Фиргаму, гдѣ скудное населеніе живетъ только въ боковыхъ долинахъ. Притоковъ Аби-Джерма онъ, за каждый день пути,[1]) переходилъ по нѣскольку: но на картѣ, приложенной къ его книгѣ, нанесены только два верховья рѣки, и, между ихъ

1) Которыхъ было 3 въ передній путь отъ Джерма до лазуриковыхъ копей, 20—22 Декабря, и столько же въ обратный (Wood, l. cit., chap. XVII).

сліяніемъ и Джермомъ, два притока слѣва, оба прямо съ SW: они показаны, гадательно стекающими съ хребта Ходжа-Магометъ, отрогами котораго, судя по этой картѣ, Вудъ повидимому считалъ и горы, слѣва обрывающіяся къ Кокшѣ: но въ текстѣ онъ, вскользь упоминая объ этихъ горахъ, не высказываетъ никакого мнѣнія относительно ихъ связи съ какимъ бы то ни было главнымъ хребтомъ. Вотъ впрочемъ изображеніе сѣверной половины Кяфиро-бадахшанскаго нагорья (фиг. 12), точно скопиро-

Фиг. 12.



ванное изъ общей карты, приложенной къ его книгѣ, въ масштабѣ подлинника, только съ употребляемыми мной на общей картѣ условными знаками снѣговыхъ и безснѣжныхъ хребтовъ,[1]) но съ точнымъ сохраненіемъ направленія и протяженія этихъ хреб-

1) Для бо́льшей наглядности расположенія горъ и рѣкъ на этой карточкѣ, я на ней отмѣтилъ цифрами названія упоминаемыхъ здѣсь городовъ и урочищъ, а именно: 1. Эндерабъ. 2. Нарынъ. 3. Кундузъ. 4. Ханабадъ. 5. Талиханъ. 6. Кала-Афганъ. 7. Тешканъ. 8. Фейзабадъ. 9. Джермъ. 10. Лазуриковыя копи. 11. Зебакъ. Маршруты Вуда вокругъ сѣверной половины Кяферо-бадахшанскаго нагорья нанесенъ пунктиромъ.

товъ, именно тѣхъ и только тѣхъ, какіе нанесены на подлинной картѣ, южнѣе Кокши; къ сѣверу отъ нея я протянулъ только Ходжа-Магометъ, по тексту Вуда, такъ какъ вообще Сѣверо-бадахшанское нагорье имъ не изслѣдовано и на его карту нанесено совершенно неправильно — какъ и самое теченіе Пянджа чрезъ Шугнанъ и Дарвазъ.

На фиг. 12 видно, что бадахшанскіе хребты у Вуда нанесены весьма отрывочно — однако не безъ гадательныхъ дополненій того, что онъ видѣлъ, которыхъ нѣтъ въ его текстѣ. Нанесены почти только главные хребты, безъ отроговъ — и безъ связи между собой, хотя весь Бадахшанъ есть сплошная горная страна: но связь этихъ главныхъ хребтовъ видимо была неясна для Вуда. Индукушъ гадательно протянутъ къ востоку, по неизвѣстному Кяферо-бадахшанскому водораздѣлу; да и къ югу отъ Эндераба нанесенъ съ неправильными заломами. Къ сѣверу отъ него, между Ак-сераемъ и Кокшей, три главныхъ хребта:

1) Эшкъ-Мешкъ, SSE—NNW — видимо главный хребетъ многогрядной группы того-же имени, упоминаемой въ текстѣ Вуда.

2) Тахт-и-Сулейманъ, отъ югозападнаг оконца котораго отдѣляется хребетъ Латтабандъ, отъ сѣверовосточнаго же — хр. Аргу.

3) Ходжа-Магометъ, SSW — NNE; съ его восточнаго склона текутъ лѣвые притоки Аби-Джерма.

Эшк-мешкъ и Ходжа-Магометъ своими южными концами сближаются, но *не* соединяются; весьма нерѣшительно означено и соединеніе ихъ южныхъ концовъ съ предполагаемымъ продолженіемъ Индукуша.

Между верховьями западныхъ притоковъ Аби-Джерма, и восточныхъ Ак-серая, оставленъ пробѣлъ, въ который весьма недалеко и нерѣшительно протянута верховье Талиханской рѣки. Главный водораздѣлъ Кокши и Ак-серая оставленъ слѣд. не опредѣленнымъ; а три перечисленныхъ главныхъ хребта видимо не что иное, какъ сокращенное выраженіе для трехъ обойденныхъ Вудомъ, *многохребетныхъ участковъ* кяфиро-бадахшанскаго нагорья.

Иначе наносится только что упомянутый водораздѣлъ на позднѣйшихъ картахъ, гдѣ онъ представленъ непрерывнымъ, состоящимъ изъ частей пересѣкающихся хребтовъ — именно изъ югозападныхъ концовъ хребтовъ SW — NE у притоковъ Аби-Джерма и юговосточныхъ концовъ хребтовъ SE — NW между притоками Ак-серая: но даже для осмотрѣнныхъ концовъ хребтовъ (сѣверозападныхъ къ Ак-сераю, сѣверовосточныхъ къ Аби-Джерму) эта симметричность весьма подозрительна и едва-ли основана на положительныхъ съемочныхъ данныхъ; а прямолинейное продолженіе и рѣкъ, и раздѣляющихъ ихъ хребтовъ въ неизвѣстную внутренность нагорья и совсѣмъ произвольно — особенно для притоковъ Аби-Джерма, гдѣ, какъ уже упомянуто, по свидѣтельству Вуда, три хребта между главными лѣвыми притоками должны быть замѣнены по крайней мѣрѣ десяткомъ—между главными и второстепенными. Сочетанія этихъ гадательныхъ хребтовъ, для образованія водораздѣла, въ дѣйствительности неизвѣстнаго—на разныхъ картахъ представляютъ весьма разнообразныя видоизмѣненія только что указаннаго общаго типа.

Восточная окраина нагорья тянется отъ соединенія верховьевъ Кокши до устья р. Рантешгуль (или Шаму) въ р. Кунаръ; она ограничена съ востока Аби-Вардоджемъ и его самымъ восточнымъ истокомъ, изъ подъ перевала Нуксанъ, затѣмъ сѣдловиной этого перевала, текущимъ съ него-же, къ Читралю, притокомъ и, наконецъ, долиной Кунара, внизъ до Чигар-серая, и низовьями Рантешгуля. Опредѣлены въ ней тріангуляціей немногіе пики, поднимающіеся западнѣе Кунара, и маршрутами двѣ дороги изъ Читраля въ Зебакъ, чрезъ перевалы Нуксанъ и Дора — такъ что орографическое ея строеніе бо́льшей частью неизвѣстно: что я выразилъ разногласіемъ между фиг. 13 и 14, гдѣ вся эта окраина одинаково точно скопирована изъ карты Уокера (1882) и общей картой, гдѣ я попытался сочетать данныя Уокера съ данными карты Туркест. края, 1881 г. Оба начертанія вѣроятно бо́льшей частью невѣрны: но на общей картѣ чуть-ли не правильнѣе выраженъ общій орографическій харак-

теръ мѣстности: на ней нѣтъ той искусственной симметріи въ расположеніи хребтовъ, которая, въ противность природѣ, возникаетъ на картахъ отъ недостаточности съемочныхъ данныхъ.

Сѣверная часть разсматриваемой окраины образуется горнымъ массивомъ между обоими верховьями Кокши, вытянутымъ, съуживающимся и понижающимся къ ихъ сліянію, въ направленіи SSE—NNW; расположеніе и направленія отдѣльныхъ хребтовъ этого массива точно не опредѣлены и на разныхъ картахъ разнообразны; его внутреннія горы поднимаются до вѣчныхъ снѣговъ.

Южная, расширенная часть этого массива примыкаетъ къ *главному водораздѣлу* между притоками Аму и Инда, изъ котораго тутъ извѣстенъ только весьма высокій снѣговой хребетъ WSW—ENE, между перевалами Дора (16.500 ф.) и Нуксанъ (17.000 ф.), продолжающійся и восточнѣе послѣдняго, до Дашти-Барагиль — плоскогорья, уже описаннаго выше.

Къ югу отъ этого водораздѣла повидимому достовѣрны (и потому мной нанесены и на общей картѣ, и на фиг. 13, 14) два хребта, приблизительно меридіанальныхъ, оба снѣговыя, кромѣ самыхъ южныхъ концовъ. Болѣе восточный начинается у самого западнаго края перевала Дора и направляется къ SSE, затѣмъ прямо къ S, кончаясь у р. Кунаръ, между Читралемъ и Асмаромъ. Высоты этого хребта не опредѣлены тріангуляціей; его можно назвать Западно-Читральскимъ. Отроги этого хребта, довольно длинные (или пересѣкающія его гряды?) направляются къ E, ESE и SE.

Сзади его, нѣсколько западнѣе, уже отъ неизслѣдованной части водораздѣла, отдѣляется меридіанальный хребетъ, ограничивающій съ востока гадательную еще водную систему р. Рантешгуль (Шаму); который потому можно назвать Восточно-Рантешгульскимъ; опредѣлены въ немъ только нѣкоторые пики южной части. Самый сѣверный и высочайшій изъ нихъ поднимается до 16.600 фут. подъ 35°41′ N; отъ него, повидимому, отдѣляется снѣжная гряда къ WSW, которая, по Уокеру (но безъ положи-

тельныхъ съемочныхъ данныхъ) кончается у р. Рантешгуль — а можетъ быть и принадлежитъ уже къ главному водораздѣлу, какъ гадательно нанесено на моей общей картѣ, гдѣ эта гряда протянута къ опредѣленному же пику Восточно-Алингарскаго хребта (о которомъ далѣе), поднимающемуся до 16.800 фут.

Южнѣе 35°41′ N Восточно-Рантешгульскій хребетъ направляется почти прямо къ югу, верстъ на 35, быстро понижаясь до 13.900 фут., и затѣмъ, между Кунаромъ и нижнимъ Рантешгулемъ, кончается широкимъ, многогряднымъ *Асмарскимъ массивомъ*, котораго общая ось (идеальная) направляется къ SW, а пересѣкающіеся хребты представляютъ направленія N—S, NNE—SSW, NNW — SSE, WNW — ESE, и W — E. Южный конецъ этого массива обрывается къ соединенію долинъ Кунара и Рантешгуля, близъ Чигар-серая; внутри массива, противъ гор. Асмаръ (на Кунарѣ, выше Чигар-серая) измѣрены пики до 14.500 фут., уже съ вѣчнымъ снѣгомъ, но только на самыхъ вершинахъ.

Между этими обоими хребтами, Западно-Читральскимъ и Восточно-Рантешгульскимъ, Уокеръ вполнѣ основательно предполагаетъ притокъ Кунара, впадающій въ неизслѣдованную еще часть его теченія, между Асмаромъ и Читралемъ. Отношенія этихъ двухъ, приблизительно меридіанальныхъ, хребтовъ къ меридіанальнымъ же подъемамъ массива между верховьями Кокши, и продолженіе ихъ—(обоихъ? или одного? тогда какого?) внутрь этого массива еще совершенно неизслѣдованы и гадательны. Да и южнѣе водораздѣла цѣльность этихъ хребтовъ еще подозрительна, по скудости топографическихъ данныхъ: они еще могутъ (подобно южно-ферганскимъ) быть и раздробленными обстоятельной съемкой: особенно Западно-Читральскій, по видимому несомнѣнно поднимающійся внутри широкаго горнаго массива.

Восточнѣе Западно-Читральскаго хребта (или массива?) отдѣляется отъ главнаго водораздѣла, между перевалами Дора и Нуксанъ, еще короткій снѣговой хребетъ NW — SE, наполняющій своими отрогами пространство между рѣками, текущими къ Кунару съ этихъ обоихъ переваловъ.

Южная окраина Кяферо-бадахшанскаго нагорья — окраина собственно Кафиристана — существенно образуется хребтами Рамкундъ и Куг-и-Каренджъ, поднимающимися до 10—14 тыс. фут. надъ холмистой Легманской равниной сѣвернаго берега Кабул-Дарьи, которая между короткими отрогами обоихъ хребтовъ тянется на 70 верстъ длины и до 25 ширины, по обѣ стороны нижняго Алингара, но болѣе къ западу. Кромѣ двухъ названныхъ хребтовъ, еще верстъ на сто къ сѣверу, на обоихъ берегахъ Алингара болѣе или менѣе опредѣлены частые хребты, наполняющіе собой Кяфиристанъ.

Между низовьями Кунара и Алингара поднимается *Рамкундская* группа Кяфиристанскихъ предгорій, существенно состоящая изъ трехъ хребтовъ:

Сѣверо-Рамкундская гряда, или хреб. *Синъ* самая главная, начинается на западномъ берегу Кунара, у Чигаръ-Серая, съ вершинами до 8900 фут., и, постепенно возвышаясь, направляется къ WSW, затѣмъ высшая часть хребта, съ пиками вообще въ 11—12 тыс. фут., тянется прямо къ W, а понижающійся западный конецъ опять къ WSW, къ Алингару, вся гряда на 75 верстъ; на самой срединѣ хребта, подъ 34°49′ N и 70°43′ E отъ Гринича поднимается до 14.200 фут. его высшій пикъ, *высокій Кхундъ* Риттера, почти прямо къ N, отъ Джелаль-абада. Западнѣе этого пика, верстахъ въ 37 отъ Алингара, отъ хребта Синъ отдѣляется *Средне Рамкундская* гряда, и тянется на 20 верстъ къ SSW, упираясь въ весьма тупой уголъ, образуемый двумя половинами *Южно* Рамкундской гряды, направляющимися отсюда къ W и къ ESE; вся длина этихъ обѣихъ половинъ 25 верстъ. Пространство между хребтомъ Синъ и параллельнымъ ему участкомъ р. Кунаръ наполнено расходящимися отрогами хребта, направляющимися къ SSW, S, SE и ESE; самый восточный отрогъ, къ ESE, упирается въ прямоугольный поворотъ Кунара къ западу, 15 верстъ южнѣе Чигар-серая, у гор. *Пашатъ*.

Всѣ три Рамкундскихъ хребта замѣчательны своимъ парал-

лелизмомъ съ соотвѣтствующими частями долинъ и даже руслъ Кунара и Кабул-Дарьи.

Отъ Пашата до поворота къ SSW, Кунаръ течетъ параллельно поднимающейся надъ нимъ части Сѣверо-Рамкундскаго хребта, повторяя ея заломы.

Самое нижнее теченье Кунара, къ SSW до устья, параллельно Средне-Рамкундской грядѣ. Наконецъ Кабулъ-дарья, между устьями Кунара и Алингара, течетъ параллельно Южно-Рамкундской грядѣ.

Начиная съ западнаго берега Алингара, южную границу независимаго Кяфиристана, совпадающую и съ южной окраиной описываемаго теперь нагорья, образуетъ хребетъ *Куг-и-Каренджъ*, прямо изъ Легманской равнины поднимающійся надъ ней до 7—8 тыс. фут., т. е. до 10—11 тыс. абсол. выс; направленіе ENE—WSW, почти одинаковое съ Сѣверо-Рамкундскимъ—котораго онъ однако не составляетъ западное продолженіе, такъ какъ восточнѣе Алингара, прямо на линіи Куг-и-Каренджа, возвышается еще другая гряда, верстахъ въ 15 N отъ Сѣверо-Рамкундской съ промежуточнымъ правымъ притокомъ Алингара.

Вся длина Куг-и-Каренджа около 50 верстъ; онъ кончается у низовьевъ Пендшира, немного *западнѣе* восточнаго конца Кабульскаго хребта, (Индукушской системы, описаннаго выше) и верстъ 10 сѣвернѣе: продолженная же линія Кабульскаго хребта проходитъ сперва по Легманской равнинѣ, близъ ея сѣвернаго края, и уже далеко восточнѣе на этой же линіи поднимается Рамкундской хребетъ (сѣверный).

На этомъ протяженіи, Куг-и-Каренджъ безпрестанно прорывается рѣками, текущими изнутри Кяфиристана: Алишенгомъ, Тогау и еще меньшей рѣкой, впадающей въ Кабулъ-Дарью немного восточнѣе устья Тогау.

Съ гребня Куг-и-Каренджа, между Алишенгомъ и Алингаромъ Массонъ взглянулъ внутрь неизслѣдованнаго еще Кяфиристана, и кратко, но мѣтко описалъ общій характеръ его рельефа:

«Съ вершины Куг-и-Кареджа, страна населенная «Сіах-«пушами, открывается далеко вглубь. На обширномъ протяженіи «представляются взору безчисленныя круглыя маковки *невысо-«кихъ* горъ, съ немногими высящимися надъ ними кряжами и ни «единымъ значительной высоты пикомъ». (Кабулистанъ и Кяфиристанъ, Риттера, пер. В. В. Григорьева; дополненія переводчика стр. 521).

А между тѣмъ высокіе пики, вѣроятно тогда скрытые отъ Массона облаками, теперь опредѣлены тріангуляціей въ такихъ разстояніяхъ отъ Куг-и-Кареджа, что должны быть съ него видны въ ясную погоды — съ него же и опредѣлены.

Если взять, на гребнѣ Куг-и-Кареджа, половину разстоянія между Алингаромъ и Алишенгомъ, то верстахъ оттуда всего въ 30—35 къ NW поднимается подъ 35° 10′ N пикъ въ 15.700 фут., съ котораго стекаютъ Алишенгъ и Тогау[1]); а въ 90 верстахъ къ NE еще пикъ у истока крайняго сѣверовосточнаго верховья Алингара, подъ 35° 31′ N, въ 16.800 фут.: но можетъ быть и то, что эти пики не особенно выдѣляются надъ своими кряжами отъ Куг-и-Кареджа постепенно къ нимъ возвышающимися.

Что-же касается до безчисленныхъ окруженныхъ, невысокихъ вершинъ Кяфиристана, видѣнныхъ Массономъ, то онѣ, по общему смыслу его описанія несомнѣнно ниже Куг-и-Кареджа: иначе не были бы видны далеко вглубь. Онѣ образуютъ самый нижній, передній уступъ этой горной страны и, между этими отлогими вершинами развѣтвляется, по другимъ свѣдѣніямъ, самая сложная сѣть безчисленныхъ же трещинъ съ отвѣсными боками, образующихъ тѣсныя, едва проходимыя ущелья. Обусловленная ими повсемѣстная трудность дорогъ успѣшнѣе всякаго

1) Этотъ пикъ капитанъ Гольдичъ (Holdich), производившій новѣйшую съемку Лёгмана, считаетъ по его высотѣ, Риттеровскимъ Кхундажъ (Holdich ap. Walker, General Report of the oper. of the Great Trigonom. Survey, 1879—80, p. 18); но едва-ли основательно: Кхундъ, по Риттеру, поднимается прямо къ N отъ Джелаль-абада, а не къ NW.

снѣговаго хребта дѣлаетъ Кяфиристанъ неприступнымъ и, уже многія тысячелѣтія, обезпечиваетъ независимость обитающихъ его Сіахпушей, которые, по крайней мѣрѣ въ южномъ Кяфиристанѣ, живутъ не въ ущельяхъ, какъ другіе горцы, а на невысокихъ округленныхъ вершинахъ своихъ горъ.

Обратимся къ упоминаемымъ Массономъ кряжамъ, выдающимся надъ обще-бугристой поверхностью южнаго Кяфиристана.

Отъ центральнаго, высочайшаго Сѣверо-Рамкундскаго пика начинается *Восточно-Алингарскій* хребетъ, водораздѣльный между Алингаромъ и Кунаромъ. Онъ тянется верстъ на 80 съ общимъ направленіемъ прямо къ N и незначительными заломами NNW и NNE, сначала понижаясь отъ 14.000 фут. до 13.300, подъ 35° 2′, затѣмъ возвышаясь до 14.600 ф. подъ 35° 17′ и до 16.800 ф. подъ 35° 31′ N; далѣе къ сѣверу неизвѣстенъ. На прослѣженномъ тріангуляціей протяженіи этотъ хребетъ пересѣкается многими грядами, направляющимися къ W и SW, между восточными притоками Алингара; впрочемъ эти гряды, съ юга заслоняющія другъ друга, точно еще не опредѣлены, а только рядъ пиковъ на главномъ хребтѣ.

Почти такая же меридіанальная гряда, только съ небольшимъ общимъ уклоненіемъ къ NNW, южнымъ концомъ пересѣкаетъ Куг-и-Каренджъ, а сѣвернымъ *Южно-Пенджширскій хребетъ*, параллельный сѣверо-восточному залому Индукуша; этотъ меридіанальный хребетъ можно назвать *Западно-Сіахпушскимъ*, такъ какъ онъ — по крайней мѣрѣ сѣвернѣе истока Тогау [1]) — составляетъ западную границу Кяфиристана, отдѣляя его отъ кабульскаго Когистана, населеннаго, въ долинахъ Пенджшира и его притоковъ, горцами афганскаго племени. Пики Западно-Сіапушскаго хребта уже недалеко отъ Куг-и-Каренджа, подъ 34° 50′ N поднимаются до 14 тыс. фут.; подъ 34° 58′ до 14.500, подъ

1) Сколько помню, и верхняя долина Тогау, до ея прорыва черезъ Куг-и-Каренджъ, населена Сіапушами; по крайней мѣрѣ на картѣ Туркестанскаго края (гдѣ Тогау еще неправильно вытянута къ NNE) граница Кяфиристана рѣзко протянута *поперегъ* этой рѣки.

35° 8′ уже до 15.700; далѣе къ сѣверу вѣроятно еще выше — но высоты еще не измѣрены.

Подъ 35° 8′ N огъ Западно-Сіапушскаго хребта отдѣляется гряда W—E большей частью снѣжная, которая тянется на 35 верстъ, до Алингара; эту гряду можно назвать *Верхне-Алишенгской*; такъ какъ съ неё стекаютъ оба истока Алишенга, и восточный и западный. Вдоль сѣверной подошвы этого хребта течетъ западное верховье Алингара — по Уокеру главный истокъ рѣки: но сѣверная окраина долины этого западнаго Алингара не нанесена на картахъ Уокера — ни на подробной, ни на краткой, и о дальнѣйшей внутренности нагорья извѣстно только то, что она состоитъ изъ не опредѣленныхъ еще высокихъ хребтовъ.

Съ южной стороны къ Верхне-Алишенгскому хребту примыкаетъ, близъ его восточнаго конца, еще меридіанальная гряда, параллельная Западно-Сіапушской.

Въ послѣдней замѣтимъ горный узелъ, съ котораго стекаетъ къ SE западная вершина Алишенга: немного сѣвернѣе съ него же течетъ западная вершина Алингара, и отъ него же отдѣляется хребетъ, сначала къ WSW, по обѣ стороны котораго изъ подъ того-же узловаго пика, текутъ къ SW Тогау и еще параллельный ей, меньшій и болѣе восточный притокъ Кабул-Дарьи.

Наконецъ югозападная окраина нагорья образуется рядомъ *Кугестанскихъ* хребтовъ, съ общимъ направленіемъ NE—SW; сѣверовосточными концами они примыкаютъ къ Западно-Сіапушскому хребту, а юго-западными отчасти обрывисто, отчасти постепенно понижаются къ долинамъ Пенджшира и Кабулъ-Дарьи. Направленія этихъ хребтовъ образуютъ съ меридіаномъ углы отъ 25 до 60°, отъ WSW до SSW: такъ какъ они отчасти параллельны, и между собой, и съ самымъ восточнымъ заломомъ Индукуша—преимущественно болѣе сѣверные; отчасти же расходятся югозападными концами и сближаются сѣверо-восточными—преимущественно болѣе южные.

Главный хребетъ въ этомъ Кугестанскомъ ряду есть Южно-Пенджширскій, поднимающійся на лѣвомъ берегу верхняго

Пенджшира, и упирающійся къ NE въ Анджуманскій; его юго-западный конецъ развѣтвляется вѣеромъ на нѣсколько грядъ, изъ которыхъ конецъ самаго сѣвернаго отрога, направляющагося къ NW, огибается рѣзкимъ поворотомъ Пенджшира къ юговостоку, между тѣмъ какъ самая южная гряда, сохраняющая общее направленіе хребта, прорывается Пенджширомъ, который въ ея тѣсныхъ и глубокихъ трещинахъ сливается съ Горбендомъ, и тѣснымъ же ущельемъ выходитъ въ свою нижнюю, опять расширяющуюся долину [1]). За прорывомъ Пенджшира и Горбенда этотъ хребетъ кончается мысомъ у сѣверной части Кугдаменской долины, не примыкая ни къ какой изъ грядъ собственно Индукушской системы.

Считаю излишнимъ общее перечисленіе всѣхъ направленій кяферо-бадахшанскихъ хребтовъ — направленій, только-что указанныхъ выше, при обозрѣніи окраинъ нагорья; это было-бы перечисленіемъ всѣхъ румбовъ компаса. Но отмѣтимъ то, что всякая изъ этихъ *пяти* окраинъ представляетъ свой особый орографическій типъ, свои характеристическія направленія и пересѣченія хребтовъ, и ни одна не повторяетъ орографическаго типа западнаго Индукуша: что едва-ли совмѣстно съ однохребетнымъ водораздѣломъ, будто-бы составляющимъ продолженіе этого самого Индукуша. Къ этому вопросу еще вернемся при описаніи водораздѣла въ слѣдующемъ, Тиричмирскомъ нагорьи, также причисляемаго къ Индукушу.

Въ заключеніе прилагаю часто цитированныя выше фиг. 13 и 14 — карточки Кяферо-бадахшанскаго нагорья, по Уокеру (1882 г.): фиг. 13 въ самой точной копіи, съ сохраненіемъ мнимаго Кяфиристанскаго продолженія Индукуша, фиг. 14 съ замѣной его болѣе вѣроятнымъ водораздѣломъ изъ пересѣкающихся хребтовъ, но затѣмъ съ возможно-наименьшимъ измѣненіемъ начертаній Уокера. На фиг. 13 отмѣтимъ линію *ab*, протянутую чрезъ назначенные самимъ Уокеромъ крайніе къ сѣверу источ-

1) Этотъ выходъ нижняго Пенджшира изъ горъ осмотрѣлъ Вудъ (l. cit. chapt. XI, p. 116).

ники Алингара — линію *несовмѣстную съ нанесеннымъ съверпѣе ея*, на этой же карточкѣ, по Уокеру, *водораздѣльнымъ хребтомъ* къ востоку отъ верховьевъ Пенджшира.

Судя по тѣмъ положительнымъ топографическимъ даннымъ, которыя до сихъ поръ добыты о Кяферо-бадахшанскихъ окраинахъ, внутренность нагорья и его главный водораздѣлъ должны представлять такую сложную путаницу пересѣкающихся хребтовъ, какую, при теперешнемъ отсутствіи свѣдѣній, нѣтъ еще возможности и представить на картѣ.

Несравненно проще построено слѣдующее расчлененіе Памирской системы, примыкающее съ востока къ Кяферо-бадахшанскому — но составляющее уже часть внутренней *южной* окраины внутренняго Памира.

СЕ. *Южно-Памирская окраина.*

Южно-Памирская окраина есть обширная горная страна, примыкающая къ южной границѣ внутренняго Памира, во всю длину этой границы, но съуживающаяся къ югу, между Кунаромъ и Индомъ.

Рядъ широкихъ и высокихъ долинъ, начинающійся у Читраля и протянутый къ востоку до самаго Инда, дѣлитъ эту горную страну на двѣ, имъ же рѣзко разграниченныя части: C_2 *внѣшнюю*, C_1 *внутреннюю*, сѣверную, непосредственно примыкающую къ внутреннему Памиру, и южную. Этотъ рядъ образуется долинами:

1. *Кунара*, отъ Читраля вверхъ до Мастуджа; SW—NE.

2. Р. *Ласпуръ*, N—S, отъ Мастуджа до котловины озера *Шундаръ*, отъ котораго весьма незначительный перевалъ ведетъ въ широкую долину:

3. Озера *Бандаръ*, и протекающей чрезъ него р. *Хизаръ*, западной вершины р. Гильгитъ.

4. Рѣка *Гильгитъ*, отъ соединенія ея обѣихъ вершинъ, Хизара съ р. Ясинъ, текущей изъ подъ перев. Даркотъ, внизъ

почти до устья р. Канджутъ, немного выше котораго р. Гильгитъ входитъ въ ущелье, и течетъ тѣснинами верстъ 25, до своего устья въ Индъ. Другая, но короткая и менѣе узкая тѣснина перехватываетъ широкую долину р. Гильгитъ верстахъ въ 10—12 выше города того-же имени.

Другія рѣчныя долины, ограничивающія эту горную страну и ея расчлененія, отчасти уже описаны выше — какъ долины Сархада, Пянджа, Кунара, Кабул-Дарьи, отчасти же упомянуются въ своемъ мѣстѣ, при описаніи этихъ расчлененій.

Укажу здѣсь только точнѣе границы южной горной окраины внутренняго Памира.

Западная есть восточная Кяферо-бадахшанская: по р. Кунару, ея притоку съ пер. Нуксанъ, и нуксанской же вершинѣ Аби-Вардоджа, до Зебака.

Сѣверная — оттуда чрезъ сѣдловину пер. Иш-кашимъ къ Пянджу, затѣмъ вверхъ по Пянджу и Сархаду, до уроч. Лянгаръ: далѣе гадательна, по неизслѣдованнымъ еще мѣстностямъ, но вѣроятно проходитъ вверхъ по Лянгарскому притоку Сархада на перевалъ изъ Вахана въ Канджутъ, и оттуда внизъ по западному верховью Канджутской рѣки, до его соединенія съ восточнымъ.

Восточная—по Канджутской рѣкѣ, до ея устья въ р. Гильгитъ, по этой до Инда, и внизъ по Инду до устья Кабулъ-Дарьи.

Южная — по Кабулъ-Дарьѣ, вверхъ до устья Кунара. Перейдемъ теперь къ расчлененіямъ *Внутренней южно-памирской окраины.*

1. (XXVI). *Тирачмирское* нагорье, названо мной такъ по имени своего высочайшаго пика, который по измѣреніямъ Индійской тріангуляціи, поднимается до 25.300 фут., такъ что почти равняется колоссальному Мустаг-ата (25.350′), высочайшей вершинѣ всей Памирской системы.

Границы этого нагорья: къ *западу* граница южно-памирской окраины, отъ Зебака до устья Нуксанской рѣки въ Кунаръ; къ *юго-востоку* долина Кунара, въ верхнемъ теченіи называемаго р. Мастуджъ, до истока рѣки; *къ востоку* плоскогорье Дашт-и-

Барохиль, и притокъ р. Сархадъ, текущій оттуда къ сел. Сархадъ; къ *сѣверу* Ваханская долина, по Сархаду и Пянджу, и перевалъ *Иш-кашимъ*, съ лощинами ручьевъ, текущихъ съ него къ Пянджу и къ гор. Зебакъ на Аби-Вардоджѣ.

Составъ нагорья весьма простъ: три параллельныхъ хребта WSW—ENE, изъ которыхъ самый сѣверный есть главный, и одинъ меридіанальный, съ ихъ отрогами; еще массивъ, Ишкашимскій, отдѣляющійся отъ главнаго къ NW, и переходящій въ Сѣверо-Бадахшанское нагорье (которое пожалуй правильнѣе назвать Шева-памирскимъ).

1) Главный хребетъ этого нагорья можно назвать *Южно-Ваханскимъ*; онъ составляетъ часть главнаго водораздѣла между Аму и Кабулъ-Дарьей, тянется на 170 верстъ WSW—ENE, между перевалами Нуксанъ и Барохиль, обрываясь къ послѣднему крутымъ мысомъ, и одинъ связываетъ Тиричмирское нагорье съ Кяферо-Бадахшанскимъ, изъ котораго выходитъ. Однако замѣтимъ, что наибо́льшей высоты онъ достигаетъ восточнѣе перевала Нуксанъ, а отъ послѣдняго къ перевалу Дора уже понижается: какъ уже упомянуто. Высочайшая часть хребта, восточнѣе Нуксана, представляетъ рядъ пиковъ въ 19—20 тыс. фут., кромѣ трехъ, поднимающихся отъ 22 до 24½ тыс. фут.; остальные, повидимому, мало возвышаются надъ общимъ гребнемъ хребта; тутъ замѣченъ большой ледникъ, спускающійся къ Кала-Пянджу въ Ваханѣ—вѣрно не единственный. Восточнѣе Кала-Пянджа хребетъ нѣсколько понижается къ Дашт-и-Барохилю; но остается снѣговымъ на всемъ протяженіи. Весь этотъ хребетъ совершенно неизслѣдованъ; его видѣли только издали, и опредѣляется онъ на картахъ только обрекогносцированными долинами у его подошвъ, сѣверной и южной:[1]) особенно по Ваханской. Южныя же долины извѣстны только распросно, и наносятся въ промежутки рядовъ вершинъ, опредѣленныхъ издали

1) Теперь впрочемъ нѣкоторые высочайшіе пики опредѣлены (въ 1882 г.) англо-индійской тріангуляціей.

Индійской тріангуляціей; и еще вопросъ, одинъ ли хребетъ образуетъ тутъ главный водораздѣлъ—или два, сходящихся подъ тупымъ угломъ, близъ Кала-Пянджа? гдѣ заломъ въ направленіи водораздѣла несомнѣненъ: западнѣе направленіе его приближается къ SW—NE, восточнѣе къ W—E. Если это дѣйствительно два сходящихся хребта, то западный можно назвать Нуксанскимъ, восточный Барохильскимъ; но до болѣе подробной съемки это не рѣшенный вопросъ. [1])

2) Всего верстъ 10 восточнѣе перевала Нуксанъ къ водораздѣльному хребту примыкаетъ съ N. *Иш-кашимскій массивъ*, котораго высочайшій пикъ есть по видимому особый центръ поднятія, находящійся между водораздѣльнымъ хребтомъ и переваломъ Иш-кашимъ. Отъ этого пика идутъ во всѣ стороны короткіе отроги, изъ которыхъ одинъ упирается въ водораздѣлъ, а другой, понизившись до $10^1/_2$ тыс. фут. къ перевалу Иш-кашимъ, упирается въ короткій Зебакскій хребетъ (E—W), поднимающійся между Аби-Вардоджомъ и Пянджомъ. Уже въ Зебакскій хребетъ упираются съ N оба хребта, между которыми течетъ Зардео, оба *западные* перевала Иш-кашимъ. [2])

3) Еще верстъ 25 восточнѣе начала Иш-кашимскаго массива въ Нуксанскій участокъ водораздѣльнаго хребта упирается съ S меридіанальный *Тирачмирскій*, котораго центръ поднятія есть громадный пикъ *Тирачмиръ*, возвышающійся верстъ 17 южнѣе водораздѣла; вся длина этого хребта около 65 верстъ. Сѣверный его конецъ обозначается на водораздѣльномъ хребтѣ пикомъ *Нушау*, въ 24.600 фут.; между этимъ пикомъ и Тирачмиромъ есть еще вершина въ 24.300 фут. Южная половина хребта направляется отъ главнаго пика вообще къ SSE, и обрывается,

---

1) По новѣйшимъ свѣдѣніямъ водораздѣлъ образуется дѣйствительно хребтами, упирающимися, Барохильскій немного сѣвернѣе, съ востока, Нуксанскій южнѣе, съ запада, въ меридіанальные отроги пика *Лунхо*. (22.600 фут.).—См. далѣе, карту фиг. 15.

2) Такъ по новѣйшимъ свѣдѣніямъ, см. далѣе карту фиг. 15. На общей картѣ эта мѣстность нанесена еще по прежнимъ свѣдѣніямъ, до 1882 г.

нѣсколько понизившись, къ устью р. Нуксанъ въ Кунаръ, верстъ 5 сѣвернѣе Читраля. [1])

4) Еще верстъ 45 восточнѣе, у пика Лунхо, водораздѣлъ, какъ уже упомянуто, пересѣкается двумя смежными, короткими, меридіанальными грядами, раздѣляющими его на два хребта, Нуксанскій и Барохильскій.

5) Верстъ 50 къ востоку отъ пика Лунхо отдѣляется отъ Барохильскаго хребта снѣговой *Западно-Мастуджскій*, и тянется на 80 верстъ къ WSW, параллельно Нуксанскому, вдоль праваго берега р. Мастуджъ, до устья р. Тирачъ, къ которому съуживается и понижается. Отъ средины Мастуджскаго хребта отдѣляется еще короткая гряда, почти прямо къ E, параллельно Барохильскому хребту.

6) Почти параллельно Мастуджскому хребту, между нимъ и Нуксанскимъ, поднимается *Тирачскій*, котораго обѣ подошвы, и сѣверозападная, и юговосточная, омываются огибающей его р. Тирачъ; на горномъ узлѣ, образуемомъ пересѣченіемъ этого хребта съ Тирачмирскимъ, поднимается самый пикъ Тирачмиръ, отъ котораго Тирачскій хребетъ тянется на 35 верстъ къ ENE.

Строеніе только-что упомянутаго горнаго узла еще не изслѣдовано: но едва-ли тутъ простое пересѣченіе двухъ грядовыхъ подъемовъ, какъ показано на моей общей картѣ. Всего вѣроятнѣе, по аналогіи пиковъ Мустаг-ата, Черняева, и Нанга-Парбатъ, что и колоссальный Тирачмиръ возвышается не на грядовомъ подъемѣ, а на широкомъ горномъ массивѣ, котораго контрфорсы къ SW, S и SE наполняютъ пространство между Кунаромъ и низовьями его двухъ притоковъ, Нуксана и Тирача; на что намекаетъ и послѣдняя (1882 г.) карта Уокера, своими развѣтвленіями меридіанальнаго Тирачмирскаго хребта къ югу отъ главнаго пика [2]). Тогда этотъ меридіанальный хребетъ (3)

1) Отъ этого пика къ югу собственно идутъ два отрога: одинъ, самый длинный, къ Читралю; другой, почти вдвое короче, огибается среднимъ теченіемъ р. Нуксанъ, которой притокъ раздѣляетъ обѣ эти гряды. См. далѣе фиг. 15.

2) Эта догадка о Тирачмирскомъ *массивѣ* вполнѣ подтверждается самыми новѣйшими картами Уокера 1883 г., за сообщеніе которыхъ я глубоко благо-

будетъ простой перемычкой между Тирачмирскимъ массивомъ и водораздѣльнымъ хребтомъ; Тирачская же гряда сѣверовосточнымъ отрогомъ массива—наибо́лѣе длиннымъ изъ его контрфорсовъ. [1])

Долины между только что описанными хребтами всѣ принадлежатъ къ водной системѣ р. Тирачъ, и, внутри нагорья, главныхъ всего три, Западно-тирачская, Восточно-тирачская, и Нижне-тиричская.

Первая изъ нихъ, направляется WSW—ENE, между водораздѣльнымъ хребтомъ и Тирачскимъ; по ней течетъ западная, самая многоводная вершина р. Тирачъ, изъ подъ вѣчныхъ снѣговъ Тирачмира, огибая затѣмъ восточный конецъ хребта. Почти на встрѣчу предъидущей, течетъ восточная вершина Тирача, изъ угла водораздѣльнаго хребта съ Западно-Мастуджскимъ, сперва ENE—WSW, потомъ NE—SW; сливается съ западной вершиной; эта нижняя часть Восточно-тирачской долины сперва прямо, всё къ SW, продолжается Нижнетирачской долиной, которая затѣмъ нѣсколько поворачиваетъ къ WSW, между Тирачскимъ и Западно-Мастуджскимъ хребтомъ, и, наконецъ, огибая конецъ послѣдняго, короткимъ заломомъ опять къ SW открывается въ долину Кунара, у устья р. Тирачъ.

Разсматриваемое нагорье почти также примыкаетъ съ сѣверовостока, какъ Индукушское съ югозапада, къ обширному Кяферобадахшанскому, отъ котораго, не менѣе Индукушскаго, отличается простотой своего строенія; эта поверхностная аналогія двухъ (сравнительно) небольшихъ горныхъ системъ, по обѣ стороны неизвѣстнаго Кяфиристана, и была пожалуй поводомъ протянуть и чрезъ послѣдній непрерывный водораздѣльный хребетъ,

---

даренъ ген. Штубендорфу. — По нимъ южная внутренняя окраина Памира нанесена у меня на фиг. 15 (см. далѣе).

1) Полковникъ Ганшъ впервые приблизительно опредѣлившій высоту пика Тирачмиръ, видѣлъ его весьма издалека, за 250 верстъ, съ вершины пика Гуранджуръ (17.200 фут.) поднимающейся на *восточномъ* берегу Инда. Онъ замѣчаетъ, что вершины Южно-Ваханскаго хребта округлены, между тѣмъ какъ южнѣе у рѣкъ Ясинъ и Мастоджъ вершины круты и угловаты.

для соединенія Индукуша съ Ваханскимъ водораздѣломъ: но для этого только что указанная аналогія недостаточна. Сочетаніе Тирачмирскихъ хребтовъ всё таки существенно различно отъ Индукушскаго — особенно отношеніемъ высочайшаго *внутренняго* массива съ пикомъ Тирачмиръ къ окружающимъ его хребтамъ, между тѣмъ какъ въ Индукушской системѣ нѣтъ *рѣшительно ничего*, хоть сколько нибудь соотвѣтствующаго этому внутреннему массиву.

2. (XXVII) *Ясино-Мастуджское* нагорье [1]) съ сѣверо-запада ограничено долиной р. Мастуджъ съ сѣвера ею-же, съ востока долиной р. Ясинъ, съ юга долинами р. Хизаръ и оз. Бандаръ, съ запада р. Шундаръ, текущей S—N и впадающей въ Кунаръ у самаго гор. Мастуджъ.

Всѣ эти долины почти сложнымъ кольцомъ окружаютъ замѣчательно цѣльный, плотно замкнутый горный массивъ, изъ котораго только одинъ хребетъ переходитъ въ смежное расчлененіе Памирской системы, именно съ Ишкаманское. Вершины хребтовъ широки, съ обширными снѣжными полями, съ которыхъ спускаются значительные ледники; долины внутри массива къ западу узки и коротки, къ востоку длиннѣе; наибольшая длина, по Ясино-Мастуджскому водораздѣлу, около 85 верстъ; ширина, вдоль южной окраины, также до 85; высота пиковъ въ $19^1/_2$—23 тыс. фут.

Строеніе просто: водораздѣльный хребетъ, NE—SW, обоими концами соединяется съ хребтами WSE—ENE поднимающіеся на сѣверной и южной окраинѣ нагорья; изъ послѣднихъ сѣверный, въ который водораздѣльный буквально упирается, переходитъ въ Ишкаманское нагорье. Остальныя гряды, сплошь наполняющія нагорье направляются W—E, WNW—ESE, и

1) Его описаніе здѣсь исправлено по картѣ Уокера, 1883 г., и потому не совсѣмъ согласно съ моей общей картой, гдѣ это нагорье нанесено по той-же картѣ Уокера, но изданія 1882 г.; впрочемъ разница не особенно значительна, см. далѣе, Фиг. 15, на которой вся внутренняя южно-памирская окраина нанесена по послѣдней (1883 г.) картѣ Уокера.

N—S; они примыкаютъ, съ обѣихъ сторонъ, къ водораздѣльному *Ясино-Мастуджскому* хребту, и только съ южной къ поднимающемуся на сѣверной окраинѣ *Верхне-мастуджскому*; хребетъ на южной окраинѣ, прорываемый притоками р. Хизаръ, можно назвать *Сѣверо-бандарскимъ*, такъ какъ онъ поднимается надъ сѣвернымъ берегомъ оз. Бандаръ.

3. (XXVIII) *Ишкаманское* нагорье: названо мной такъ по текущей въ немъ р. Ишкаманъ, которая дѣлитъ его на *два* массива, *западный* и *восточный*, и впадаетъ въ р. Гильгитъ, между соединеніемъ ея верховьевъ и устьемъ Канджутской рѣки. — *Сѣверная* граница нагорья, какъ и предъидущаго, есть верхняя долина р. Мастуджъ, до водораздѣла съ *Иршадомъ* западной вершиной Канджутской рѣки, которая образуетъ его *сѣверовосточную* границу, между тѣмъ какъ ея восточная вершина, *Шимшалъ*, отдѣляетъ восточно-памирскую горную окраину отъ западно-тибетскихъ горныхъ системъ. Затѣмъ Канджутская рѣка, отъ соединенія своихъ верховьевъ до устья, образуетъ *восточную* границу нагорья, р. Гильгитъ, отъ устья Канджутской вверхъ—*югозападную*, а р. Ясинъ, вверхъ до перевала Даркотъ—*западную*, съ Ишкаманскимъ нагорьемъ. — Эти границы вообще обозначены довольно широкими долинами.

Остановимся нѣсколько на главныхъ долинахъ водной системы р. Канджутъ, чтобы выяснить (сколько возможно) едва извѣстную часть общей границы Памирской горной системы, между меридіанальной долиной восточнаго верховья Яркендъ-Дарьи и Индомъ, а также южныя части и границы нѣкоторыхъ Памирскихъ расчлененій, уже описанныхъ выше—именно Нейзаташскаго (X) и Канджутскаго (XII), (южной половины восточно-памирской горной окраины).

Верховья Канджутской рѣки не изслѣдованы, едва обрекогносцированы и на разныхъ картахъ наносились различно. Напр. на картѣ Петерманна, 1877 г. эта рѣка течетъ *однимъ* верховьемъ съ востока, изъ подъ перевала Шимшалъ къ главнымъ Канджутскимъ городамъ Хунзѣ и Нагару у Нагара; принимаетъ при-

токъ съ ESE, изъ громадныхъ балтистанскихъ ледниковъ, далѣе течетъ къ WSW, и, верстъ 40 ниже Хунзы поворачиваетъ къ SE, до устья; отъ Хунзы внизъ эта рѣка на всѣхъ картахъ послѣдняго десятилѣтія наносится одинаково, также и ледниковый притокъ къ Нагару: разногласіе насчетъ верхняго теченія.

Такъ на картѣ верховьевъ Аму, Главнаго Штаба, уже нѣтъ рѣки, текущей къ Хунзѣ изъ подъ перевала Шимшалъ: верховье главной Канджутской рѣки, опять *одно*, показано уже текущимъ къ Хунзѣ не съ востока, а съ *сѣверо-запада* (точнѣе съ NNW).

А на картѣ Туркестанскаго края, 1881 г., и на общей картѣ Средней Азіи Уокера, 1882 г., Канджутская рѣка образуется уже соединеніемъ *двухъ* верховьевъ: одно съ востока, изъ подъ пер. Шимшалъ, почти какъ на картѣ Петерманна, другое съ сѣверо-запада: но нанесено иначе, чѣмъ на картѣ верховьевъ Аму, 1880 г., именно начинающимся западнѣе и ближе къ истоку Ишкамана, и текущимъ не къ SSE, а къ ESE, на встрѣчу восточному верховью, текущему сперва къ WNW, потомъ къ W; оба верховья сливаются верстахъ въ 30 выше Хунзы, и соединенный ихъ токъ направляется сперва къ SSE, потомъ къ S и къ SW, къ Хунзѣ.

По этимъ двумъ картамъ верховья Канджутской рѣки нанесены и на моей общей—но съ нѣкоторыми дополненіями, по расспросному маршруту изъ Таш-кургана въ Канджутъ [1])—о чемъ далѣе.

Предѣлы англо-индійской тріангуляціи въ этой странѣ обозначаются рядомъ высочайшихъ пиковъ, поднимающихся до $25\frac{1}{2}$ тыс. фут. по линіи WNW—ESE, поперегъ которой, выше Хунзы, протекаетъ Канджутская рѣка. Эти пики, опредѣленные тріангуляціей, на всѣхъ картахъ наносятся одинаково по долготѣ

---

1) Этотъ маршрутъ добытъ Бэлью, при второмъ посольствѣ Форсэйта въ Кашгаръ (1873—4); я имъ пользовался по книгѣ Г. Минаева, Свѣд. о верхов. Аму-Дарьи, стр. 213); причемъ замѣчу, что этотъ маршрутъ *совсѣмъ не нанесенъ* на картѣ верховьевъ Аму (Главн. Штаба, изд. 1880), приложенной къ книгѣ Г. Минаева.

и широтѣ—но въ весьма разнообразныхъ орографическихъ сочетаніяхъ. Такъ на картѣ Петерманна (l. cit.) восточная часть этого ряда, образуетъ хребетъ вдоль южнаго края верхне-канджутской долины, а пики западной части того-же ряда размѣщены по меридіанальнымъ отрогамъ водораздѣльнаго хребта, далѣе къ востоку, образующаго сѣверный край той-же верхне-канджутской долины. На картѣ верховьевъ Аму, 1880, соотвѣтственно иному начертанію истоковъ Канджутской рѣки, уже *всѣ* пики этого ряда размѣщены по отрогамъ водораздѣльнаго хребта, который нанесенъ почти параллельно предѣльной линіи тріангуляціи, но сѣвернѣе.

На картахъ: Туркестанскаго края, 1881, и Уокера, 1882, эти гадательныя сочетанія крайнихъ тріангуляціонныхъ пиковъ замѣнены положительными результатами съемокъ, произведенныхъ въ 1879—80 годахъ вверхъ по сѣвернымъ притокамъ Гильгитской рѣки: всѣ разсматриваемые пики, по обѣ стороны Канджутской рѣки, поднимаются на прорываемомъ ею хребтѣ, вдоль сѣверной подошвы котораго текутъ, на встрѣчу другъ другу, ея обѣ вершины въ продольныхъ *Верхне-канджутскихъ* долинахъ. Но, на обѣихъ картахъ, эти вершины нанесены еще по распроснымъ свѣдѣніямъ, и потому означены пунктиромъ.

Наконецъ, на послѣдней общей карты Уокера (изд. 1883 г.) обѣ эти вершины нанесены уже полной чертой, съ извилинами русла—т. е. уже обрекогносцированными: но сѣверный ихъ водораздѣлъ, протянутый въ направленіи WNW—ESE, означенъ еще не опредѣленнымъ, и на немъ не нанесено ни одного тріангулированнаго пика.

На моей картѣ оба главныхъ истока Канджутской рѣки скопированы съ послѣдней (1883) карты Уокера: но Сѣверо-канджутскій водораздѣлъ нанесенъ иначе, соображаясь съ двумя маршрутами, добытыми Г. Бэлью, членомъ послѣдней (1873—4) Форсэитовой миссіи въ Кашгаръ.

Вотъ эти маршруты (распросные):

А. *Путь отъ Ташкургана* (чрезъ Памиръ Тагдумбашъ) *до Хунзы въ Канджутъ.*

1) *Давдаръ*, 4 таша. По долинѣ; дорога по необитаемому пространству.

2) *Жилгаръ*, 3 таша. Удобная дорога; нѣтъ топлива и корма; пустыня.

3) *Гажакбай* (Ужадбай), 4 таша. То же.

4) *Рангъ* или Застолъ, 4 таша. По узкому ущелью и *леднику*.

5) *Рангалъ*, 3 таша. По ущелью — слѣдуя берегомъ потока; дурная дорога; голыя горы.

6) *Таликтай*, 4 таша. То же.

7) *Лунгалъ*, 3 таша. Внизъ по долинѣ; высокія и голыя горы.

8) *Удмуркишъ*, 4 таша. Пустыня между горъ.

9) Мисгаръ
10) Сасъ
11) Хайбаръ
12) Пассу
13) Гарнитъ
14) Сьябанъ

Названія стоянокъ, каждая отъ предъидущей въ разстояніи дня пути (3—4 таши?) Рѣки со всѣхъ сторонъ. Страна затруднительная и голая, полгода подъ снѣгомъ.

15. *Мухаммедабадъ*. Первая деревня отъ Ташкургана; по берегамъ рѣки поля и сады.

16. *Хунза*, 3 таша. Тысяча домовъ и крѣпость, столица Канджута на большой рѣкѣ; поля и плодовыя деревья по терассамъ на склонахъ горъ.

Отъ Ташкургана до Ужадбая слѣд. 11 ташей, или 77 верстъ. Оттуда до Удмуркиша 5 переходовъ, 18 ташей (162 верстъ). Далѣе до Мухаммедабада 7 переходовъ, т. е. около 23—25 ташей (161 — 175 верстъ); всего слѣд., отъ Ташкургана до Хунзы 55—57 ташей — т. е. 385—400 верстъ; что очевидно преувеличено. Приблизительно точнымъ можно считать только разстояніе отъ Таш-кургана до Уджабая.

В. Путь отъ Сархада до Канджута (Хунзы):

1) *Шаваръ*. Топливо, вода и трава.

2) *Лянгаръ*, на границѣ Памиръ Хурда. Трава, топливо и вода.

3) *Халдарчитъ*. Тоже; нѣтъ деревъ, среди Памирскихъ горъ.

4) *Луптукъ*. Въ глубокомъ ущельи; трава и вода.

5) *Иршалъ*. Чрезъ высокую гору внизъ.

Между Луптукомъ и Иршаломъ перевалъ *Кура* упоминаемый Гордономъ у вершины Лянгарскаго притока Сархада, на лучшей дорогѣ изъ Вахана въ Канджутъ. По Гордону, этотъ перевалъ непроходимъ отъ снѣга три мѣсяца въ году. [1])

6) *Астанъ*. Долгій переходъ по ущелью вдоль рѣки, текущей къ Канджуту.

7) *Испинджъ*. Короткій переходъ по той же рѣкѣ, безъ брода.

8) *Решитъ*. Короткій переходъ по той-же рѣкѣ.

9) *Кирминъ*. Тоже.

10) *Гирча* или Гурки. 20 хижинъ и поля по террассамъ горъ.

11) *Хайбаръ*. То же, но только шесть хижинъ.

12) *Пассу* или Басу. Двадцать хижинъ и то же.

13) *Сиссуни* или Сасони. Десять домовъ и поля по горамъ. Короткій переходъ.

14. *Гхолки*. 30 хижинъ.

15) *Гултикъ* или Гулмитъ. 100 хижинъ на правомъ берегу рѣки. Оставивъ здѣсь рѣку и перейдя чрезъ *не трудный и не высокій* перевалъ *Дербентъ-Коталъ*, достигаешь въ два перехода (16, 17) до

17) *Канджута* (Хунзы).

Нанесеніе маршрута B на карту весьма просто: вверхъ по Лянгарскому притоку Сархада и затѣмъ до самой Хунзы, внизъ по рѣкѣ Иршалъ, западной вершинѣ Канджутской рѣки, которая весьма опредѣленно указана на переходахъ 6—9. Тѣмъ не менѣе на Петерманновой картѣ, 1876 г., гдѣ нанесены оба маршрута, этой рѣки *нѣтъ*! а прибрежныя на ней станціи Астанъ, Испинджъ, Решитъ, Кирминъ помѣщены въ южной части чрезмѣрно протянутаго къ югу Памира Тагдумбашъ, сѣвернѣе водораздѣльнаго хребта — *пригнаннаго*, наперекоръ фактическимъ свѣдѣніямъ этого маршрута, на линію, соединяющую мнимый восточный Индукушъ съ западнымъ Кхунъ-Лунемъ.

1) Gordon, Roof of the World, p. 138—9.

Впервые эта западная вершина Канджутской рѣки вѣроятно появляется на изданіи 1880 г. Уокеровой карты Туркестана, затѣмъ (какъ уже упомянуто) на русской картѣ Туркестанскаго края, изд. 1881 г., гдѣ впрочемъ названія селеній другія; на картѣ Уокера, 1883 г., опять иныя.

Замѣтимъ еще, въ этомъ маршрутѣ, перевалы. Первый есть перев. Кура, между станціями Луптукъ и Иршалъ; чрезъ водораздѣльный хребетъ, который тутъ одинъ и рѣзко обозначенъ («переходъ чрезъ высокую гору внизъ»); слѣдующій перевалъ уже близъ Хунзы, между ею и Гулмитомъ, гдѣ опредѣленъ тріангуляціей хребетъ съ пиками свыше 25.000 фут., прорываемый Канджутской рѣкой. Однако перевалъ Дербентъ-Коталъ—несомнѣнно чрезъ этотъ высочайшій хребетъ—означенъ *не* труднымъ и *не* высокимъ; слѣд. ведетъ чрезъ глубоко вдавленную сѣдловину хребта, ту самую, чрезъ которую прорывается р. Канджутъ. Эта сѣдловина и намѣчена на моей общей картѣ (также и на фиг. 15) условнымъ знакомъ безснѣжнаго хребта.

Замѣтимъ, далѣе, разногласіе обоихъ маршрутовъ—пожалуй только кажущееся, относительно нѣкоторыхъ, общихъ обоимъ мѣстностей, именно Хайбара и Пассу. Обѣ эти станціи въ маршрутѣ В обозначены земледѣльческими селеньями: а въ маршрутѣ А первое селеніе отъ Ташкургана есть Мухаммедабадъ, находящійся всего въ одномъ переходѣ отъ Хунзы и совсѣмъ не упоминаемый въ маршрутѣ В. Что-же касается до Хайбара и Пассу, то эти мѣстности въ маршрутѣ А означены не селеньями, а безлюдными урочищами; только мнѣ кажется мало вѣроятнымъ, чтобы эти одноименныя двѣ станціи обоихъ маршрутовъ были дѣйствительно тожественны: Дорога изъ Ташкургана въ Хунзу можетъ подойти къ р. Иршалъ только съ сѣвера, къ лѣвому берегу; сверхъ того, по маршруту В эта рѣка безъ бродовъ уже выше Хайбара, съ Испинджа; далѣе, отъ Пассу до Хунзы, станціи обоихъ маршрутовъ опять различны и разноименны; наконецъ, между Пассу и Хунзой, въ маршрутѣ В есть горный перевалъ, а въ маршрутѣ А никакого перевала не упоминается.

Послѣднее обстоятельство конечно можетъ быть отнесено и къ неопредѣленности маршрута А, относительно участка между Удмуркишемъ и Мухаммедабадомъ, но тѣмъ не менѣе, по соображенію *всѣхъ* только-что указанныхъ обстоятельствъ болѣе нежели вѣроятно, что у Хайбара обѣ дороги никакъ не соединяются, развѣ только обѣ направляются къ Хунзѣ, вдоль р. Иршалъ, однако оставаясь на противуположныхъ берегахъ: Ташкурганская (съ Хайбара) на сѣверномъ, а Ваханская (съ Астана) на южномъ. При такомъ положеніи обѣихъ дорогъ, кажущееся противорѣчіе маршрутовъ очевидно устраняется: *противъ* селеній Хайбаръ и Пассу одной дороги, на другомъ берегу рѣки легко могли получить имена этихъ селеній и безлюдныя становища другой дороги — если только послѣдняя подходитъ къ берегу р. Иршалъ, что разсмотримъ далѣе.

Вообще нанесеніе на карту маршрута А не легко и слишкомъ во многомъ гадательно — тѣмъ, что онъ почти одинаково допускаетъ два различныхъ опредѣленія водораздѣла: или между станц. Ужадбай (3) и Рангъ (4), какъ представлено на моей общей картѣ—или же между станц. Таликтай (6) и Лупгалъ (7) какъ представлено на фиг. 15.

Несомнѣнно, что между Ужадбаемъ и Рангомъ есть перевалъ: отъ Ужадбая дорога поднимается по ущелью и *леднику*, а отъ Ранга идетъ 7 ташей *ущельемъ вдоль потока*, къ Таликтаю—но какъ? внизъ или вверхъ? не сказано.

Если дорога отъ Ранга идетъ *внизъ* по потоку, то онъ течетъ къ Канджутской рѣкѣ, и перевалъ между Ужадбаемъ и Рангомъ находится на главномъ водораздѣлѣ; въ противномъ же случаѣ (фиг. 15) этотъ перевалъ будетъ на хребтѣ между какими-нибудь двумя верховьями Тагдумбашской рѣки, водораздѣлъ же тогда будетъ между Таликтаемъ и Лупгаломъ, гдѣ маршрутъ А, *впервые отъ Ташкургана*, упоминаетъ дорогу *внизъ по долинѣ*. Но передъ этимъ спускомъ маршрутъ не упоминаетъ никакого подъема близъ Таликтая; слѣд. въ *этой* мѣстности вѣроятенъ только плоскій водораздѣлъ, памирскаго типа, въ родѣ пройден-

наго мной между Карасу-и Аличуромъ [1]). Тѣмъ не менѣе эта дорога отъ Таликтая внизъ по долинѣ можетъ спускаться и не съ главнаго водораздѣла: между какими нибудь двумя притоками р. Иршалъ, напр. Таликтайскимъ и Лупгальскимъ, также возможенъ плоскій перевалъ, типа Дашт-и-Каргошты [2], только съ ничтожнымъ подъемомъ, пропущеннымъ въ маршрутѣ, и упомянутымъ въ послѣднемъ, болѣе явственнымъ спускомъ.

Относительно весьма плоскаго перевала чрезъ водораздѣлъ между верхне-канджутскими долинами и Памиромъ Гордонъ [3]) (и раньше Шау) приводятъ еще свидѣтельство одного Кашмирца, встрѣченнаго ими въ Кашгаріи, который былъ Канджутскими разбойниками захваченъ, увезенъ на Памиръ и проданъ Сарыкольскимъ киргизамъ; причемъ отъ самой сѣверной канджутской рѣчки до самой южной памирской проѣхалъ по *высокой равнинѣ*, не замѣтивши по дорогѣ чрезъ этотъ водораздѣлъ *ничего похожаго* на горный перевалъ.

Дорога, по которой везли этого Кашмирца къ Сарыкольскимъ Киргизамъ, несомнѣнно выходила изъ Канджута на Памиръ-Тагдумбашъ: но нѣтъ никакихъ данныхъ, чтобы считать эту дорогу тожественной съ вышеприведеннымъ маршрутомъ А и непремѣнно на этомъ маршрутѣ искать плоскій перевалъ упомянутаго Кашмирца—такъ какъ болѣе нежели вѣроятно, что въ верховьяхъ Тагдумбашской рѣки есть нѣсколько переваловъ чрезъ водораздѣлъ, къ которымъ многія Канджутскія дороги расходятся, чтобы опять сойтись у Ташкургана (или у Ужадбая?). Потому свидѣтельство этого Кашмирца не можетъ еще служить для опредѣленія настоящаго водораздѣла на дорогѣ маршрута А. Зато этотъ маршрутъ въ связи съ только что приведеннымъ указаніемъ Кашмирца, не опредѣляя слѣд. точнаго мѣста Канджуто-тагдумбашскаго водораздѣла, показываетъ однако, что этотъ водораздѣлъ не образуется однимъ, рѣзко обозначеннымъ хреб-

1) См. выше, стр. 70.
2) См. выше, стр. 95.
3) Roof of the World. p.

томъ (какъ канджуто-сархадскій), а проходитъ по многохребетной горной странѣ, мѣстами и *поперегъ* продольныхъ долинъ, покатыхъ на обѣ стороны—къ Канджуту и Ташкургану—подобно многимъ долинамъ внутренняго Памира. На такой сложный и запутанный рельефъ мѣстности указываетъ въ маршрутѣ А—конечно довольно неопредѣленно—общая характеристика станцій отъ Удмуркиша до Сьябана включительно: «страна затруднительная и голая, полгода подъ снѣгомъ. *Рѣки со всѣхъ сторонъ.*—Послѣднее обстоятельство указываетъ на сложную гидрографическую сѣть взаимно пересѣкающихся—не только рѣчныхъ направленій, но отчасти и самыхъ рѣчныхъ долинъ, и раздѣляющихъ ихъ горныхъ грядъ; указываетъ также, что разсматриваемая дорога едва-ли отъ Хайбара идетъ сѣвернымъ *берегомъ* Иршана—развѣ между Хайбаромъ и Пассу. Впрочемъ одноимянность этихъ двухъ станцій на обоихъ маршрутахъ допускаетъ разныя объясненія: Хайбаръ и Пассу маршрута А могутъ быть напр. и рѣчками, впадающими близъ?, или напротивъ одноимянныхъ имъ селеній маршрута В. Вообще, изъ станцій маршрута А, Ужадбай опредѣляется соединеніемъ верховьевъ Ташкурганской (Тагдумбашской) рѣки, а Мисгаръ нанесенъ на послѣднюю (1883) карту Уокера, какъ мѣстность уже обрекогносцированная: но отъ Мисгара до Мухаммедабада маршрутъ А, по своей неопредѣленности, можетъ наноситься на карту весьма разнообразно—только не чрезъ селенья, обозначенныя вдоль р. Иршалъ въ маршрутѣ В. А относительно неопредѣленности южной половины маршрута А замѣчу еще, что по этому маршруту нельзя даже рѣшить, какое изъ верховьевъ Канджутской рѣки пересѣкается Ташкурганской дорогой между Мисгаромъ и Мухаммедабадомъ: Иршалъ или Шиншалъ? Прямѣе-бы казалось дорогѣ пересѣчь Иршалъ—если только нѣтъ мѣстныхъ препятствій: [1]) что неизвѣстно.... Но довольно о географическихъ вопросахъ, возбуждаемыхъ этимъ загадочнымъ маршрутомъ от-

1) Такъ эта дорога и показана на фиг. 15—но пунктиромъ и съ вопросительными знаками.

носительно загадочной же горной страны, примыкающей съ сѣверо-востока къ верхне-канджутскимъ долинамъ Иршала и Шиншала.

Каковъ бы ни былъ ея рельефъ — вѣроятно довольно своеобразное видоизмѣненіе обще-памирскаго типа — но она несомнѣнно не принадлежитъ къ Ишкаманскому нагорью, а вѣроятно къ двумъ, уже разсмотрѣннымъ выше разчлененіямъ Памирской системы: Нейзаташскому X, см. стр. 131) и Кандарскому (XII, стр. 146). Оба эти нагорья и южнѣе Памира Тагдумбашъ совершенно раздѣлены долинами, изъ которыхъ одна, какъ мы видѣли, по Шау и Гордону переходитъ черезъ самый водораздѣлъ; но, по только что указанной недостаточности существующихъ свѣдѣній, болѣе точное опредѣленіе границы между южными частями этихъ памирскихъ расчлененій пока невозможно. Нѣсколько вѣроятнѣе, но всё еще никакъ не положительно, при теперешнемъ отсутствіи топографическихъ свѣдѣній о Памиро-Канджутскомъ водораздѣлѣ, назначеніе ихъ южныхъ границъ (конечно еще нѣсколько неопредѣленное), по верхне-канджутскимъ долинамъ: для Нейзаташскаго по Иршалу, для Кандарскаго по Шиншалу; однако и такія границы всё еще гадательны, хотя довольно вѣроятны. Но еще возможно (хотя менѣе вѣроятно) и то, что при изслѣдованіи памиро-канджутскаго водораздѣла онъ окажется принадлежащимъ и къ особымъ расчлененіямъ Памирской системы: о чемъ пока нѣтъ данныхъ и для догадокъ [1]).

Сколько нибудь положительно извѣстенъ, и то весьма недавно, только одинъ хребетъ, примыкающій съ запада къ этому загадочному водораздѣлу, и поднимающійся между Сархадомъ и самымъ верхнимъ теченіемъ р. Мастуджъ; онъ направляется отъ перевала Кура почти E—W и западнымъ концомъ круто обрывается къ Дашт-и-Барохилю, между которымъ и переваломъ Кура хребетъ представляетъ незначительные заломы; то WSW—

1) Потому на моей общей картѣ всѣ эти границы означены весьма неопредѣленно.

ENE, то прямо E—W, такъ что этотъ перевалъ немного сѣвернѣе западнаго конца хребта. Немного восточнѣе перевала Кура этотъ хребетъ пересѣкается подъ весьма острымъ угломъ другимъ, WNW—ESE, отдѣляющимъ Лянгарскій притокъ отъ главной вершины Сархада, соединяющейся съ Памиро-хурдской у Гумбезъ-и-Бузай; восточнѣе этотъ послѣдній хребетъ довольно вѣроятно (но уже гадательно) образуетъ и самую западную часть Канджуто-тагдумбашскаго водораздѣла [1]), который далѣе также вѣроятно, (судя по маршруту A) — но также и гадательно — образуется отчасти перемычками, отчасти разломами продольныхъ долинъ между грядами, NE—SW или ENE—WSW, вообще направленій, болѣе или менѣе близкихъ съ направленіемъ Памиръ-хурда.

Что-же касается до водораздѣла между р. Шиншалъ, восточной вершиной Канджутской, и водной системой Яркендъ-дарьи, то онъ на картахъ вездѣ (и мной) изображается цѣльнымъ хребтомъ—но только потому, что это самый простой способъ изобразить гористый водораздѣлъ совершенно неизвѣстнаго рельефа. Этимъ, впрочемъ изображается и то, что во всю длину долины Шиншала [2]) видны къ сѣверовостоку высокія горы — конечно представляющіяся изъ долины непрерывнымъ рядомъ.

Точнѣе, уже и теперь, опредѣляется въ этой мѣстности общая граница Памирской системы и принадлежащей къ западному Тибету *Каракорумской*. Высшая точка этой границы находится на сѣдловинѣ перевала *Шиншалъ*: отсюда *восточно-памирская* граница спускается почти прямо къ сѣверу, по текущему съ этого перевала притоку Яркендъ-дарьи, далѣе же, какъ уже упомянуто, по самой Яркендъ-дарьѣ, до выхода послѣдней изъ горъ, немного ниже устья Ташкурганской рѣки, текущей съ Памира Тагдумбашъ.

---

1) Если только не отдѣляетъ отъ верхняго Канджута какой-нибудь неизвѣстный истокъ Сархада, что также возможно.

2) Отчасти обрекогносцированной, судя по способу нанесенія рѣки на послѣдней (1883) картѣ Уокера, точно скопированному на моей фиг. 15.

Съ того-же перевала Шиншалъ спускается — но образуя самые рѣзкіе заломы — и *юго-восточная* граница Памирской системы: внизъ по р. Шиншалъ сперва къ WNW, потомъ къ SW, далѣе внизъ по Канджутской рѣкѣ къ SE и къ S, до прорыва чрезъ Дербент-котальскую гряду; затѣмъ, той же рѣкой, къ WSW, W и почти прямо къ S, съ небольшими заломами къ SE, до р. Гильгитъ, вдоль которой эта граница направляется далѣе къ ESE, къ Инду. Вдоль послѣдняго она тянется сперва немного прямо къ S, потомъ къ WSW, къ W, къ SSW, и опять къ WSW, до устья Кабулъ-дарьи, ограничивающей Памирскую систему съ юга.

Такимъ образомъ, только одинъ хребетъ, Сѣверо-шиншальскій, непосредственно переходитъ изъ Памирской системы въ Каракарумскую: разумѣется если не считать прорываемыхъ рѣками: Яркендъ-дарьей и Канджутской. Впрочемъ положительно извѣстны пока только хребты, прорываемые послѣдней, такъ какъ хребты у Яркенд-дарьи еще не изслѣдованы. Что-же касается до Инда, то между устьями Гильгита и Кабулъ-дарьи — гряды обоихъ береговъ, обрывающіеся къ его руслу, вообще другъ другу не соотвѣтствуютъ.

Абсолютная высота верхне-канджутскихъ долинъ весьма значительна: на Иршалѣ предѣлъ земледѣлія; Гирча по маршруту В находится въ 7 переходахъ отъ Хунзы и въ $5^1/_2$ отъ перев. Кура; этотъ предѣлъ уже сѣвернѣе, близъ Ташъ-кургана и въ Тагармѣ, не ниже 11.000 фут. Приблизительно также далеко отъ Хунзы, по послѣдней (1883 г.) картѣ Уокера, и высшее селеніе на р. Шиншалъ. Такимъ образомъ верхнія почти что половины этихъ долинъ не ниже долинъ внутренняго Памира — отъ типа которыхъ онѣ однако значительно уклоняются: по крайней мѣрѣ долина Иршала, судя по свѣдѣніямъ маршрута В, по которому верховье этой рѣки течетъ «въ длинномъ ущельи» а пашни расположены «по террассамъ горъ». О томъ-же, чтобы между своимъ верхнимъ ущельемъ и предѣломъ земледѣлія рѣка текла бы въ широкой долинѣ, внутренне-памирскаго типа, въ марш-

рутѣ В нѣтъ никакихъ указаній. Только кое-гдѣ у притоковъ Иршала маршрутъ А, по видимому указываетъ (и то двусмысленно) расширенія высокихъ долинъ, въ родѣ внутренне-памирскихъ; если понять въ этомъ смыслѣ «пустыню между горъ» у Удмуркиша [1]).

Западнѣе верховьевъ Иршала (т. е. перевала Кура) есть, къ югу отъ *Южно-Сархадскаго* хребта, небольшое, совершенно неизвѣстное пространство, за которымъ, верстъ на 70, до перевала Даркотъ, Ишкаманское нагорье ограничено съ сѣвера долиной верхняго Мастоджа [2]), впервые обрекогносцированной, на этомъ пространствѣ состоящимъ при Индійской тріангуляціи какимъ-то M—S, вѣроятно топографомъ изъ мусульманъ, производившимъ, въ 1878—81 годахъ, рекогносцировки въ Бадакшанѣ и смежныхъ мѣстностяхъ. [3]).

Онъ то и открылъ, что истокъ р. Мастоджъ находится не у перевала Даркотъ, какъ наносилось до сихъ поръ на картахъ [4]), а гораздо восточнѣе; да и самый перевалъ Даркотъ не есть одинъ изъ южныхъ подъемовъ на Дашт-и-Барогиль какъ я предположилъ въ описаніи послѣдняго [5]), и не ведетъ чрезъ сѣверный

---

1) Есть впрочемъ указаніе на памирскій типъ верхне-канджутскихъ долинъ—по крайней мѣрѣ Шиншальской — въ томъ, что «верховья Канджутской рѣки называются *Памиръ* Шиншель». (Walker, Gener. Rep. of the, oper. of Ind. Surv., 1879—80, p. 42 seqq.)

2) Припомнимъ, что Мастоджемъ называется р. Кама или Кунаръ, выше Читраля.

3) Эти рекогносцировки только въ 1883 г. нанесены Уокеромъ на особую карту (Sketch Map. illustrating the explorations of M—S—in and around Badakschan; Trans-Himalayan Exploration Map. № 14). Экземпляръ этой карты Уокеръ прислалъ генералу О. Э. Штубендорфу, обязательно доставившему мнѣ ея фотографическую копію, уже по отпечатаніи первыхъ листовъ настоящаго труда.

4) По нѣкоторымъ техническимъ неудобствамъ корректуры, такъ осталось и на моей общей картѣ. Послѣднія свѣдѣнія Уокера, относительно южной окраины Памира, представлены мной на фиг. 15, гдѣ правильно нанесенъ и истокъ р. Мастоджъ.

5) См. выше, стр. 107—8. Получивши новѣйшія свѣдѣнія объ этой мѣстности уже по напечатаніи ея описанія, исправляю здѣсь нѣкоторыя неточности послѣдняго.

конецъ меридіанальнаго хребта, упирающагося въ Дашт-и-Барогиль, какъ представлялось на прежнихъ картахъ — а находится на хребтѣ, образующемъ южный край долины верхняго Мастоджа: при чемъ сѣдловина перевала Даркотъ образуетъ границу между нагорьями Ясино-Мастоджскимъ и Ишкаманскимъ, соединяемыми только этимъ хребтомъ.

Высота перевала Даркотъ вѣроятно не 12.000 фут., какъ невѣрно показано выше (стр. 108, по ошибочно помѣщенной надписи на картѣ Туркестанскаго края, 1881), а значительно бо̀льшая: дорога на него съ верховьевъ р. Ясинъ поднимается отчасти по леднику; по леднику-же и спускается къ р. Мастоджъ. Съ вершины перевала Ясино-Ваханская дорога направляется къ NW, переходитъ р. Мастоджъ по мосту, близъ котораго поднимается на перевалъ Барогиль, откуда, пройдя чрезъ равнину того-же имени, вдоль рѣчки Пирхаро спускается къ р. Сархадъ, именно къ укр. Кази-Сарваръ, немного выше сел. Сархадъ. У Кази-Сарвара эта дорога выходитъ на дорогу, поднимающуюся изъ Вахана на Памиръ-хурдъ.

Высота перев. Барогиль, по измѣренію Троттера (температурой кипѣнья) не болѣе 12.060 Ф.; на послѣдней (1883) картѣ Уокера[1]) есть при подписи «перевалъ и равнина Барогиль» цифра 12.000, которую я отношу къ равнинѣ, именно къ сѣверной подошвѣ перевала, мало поднимающагося и надъ только-что упомянутымъ мостомъ на р. Мастоджъ. Высоту этого моста едва-ли можно считать ниже 11.500 Ф. такъ какъ городъ Мастоджъ, 110 верстъ ниже по рѣкѣ, находится на высотѣ 8000 фут., а гор. Читраль, еще 90 верстъ ниже, на высотѣ 5200.

Барогильскій хребетъ (см. выше), у равнины Дашт-и-Барогиля кончается мысомъ, сѣвернѣе перевала; немного западнѣе своего конца онъ отдѣляетъ отрогъ къ NE, ограничивающій равнину съ сѣверо-запада; изъ угла между хребтомъ и отрогомъ, вдоль юго-восточной подошвы послѣдняго, течетъ западное вер-

1) Картѣ рекогносцировокъ M—S.

ховье р. Пирхаро. Немного восточнѣе такимъ же мысомъ поднимается надъ Даштъ-и-Барогилемъ западный конецъ *Южно-сархадскаго* хребта, и еще немного восточнѣе отдѣляетъ отрогъ къ NNW, ограничивающій равнину съ востока; вдоль этого отрога течетъ въ Сархадъ рѣчка Пирхаро, а выше ея восточное верховье, изъ угла между отрогомъ и концомъ хребта. Наконецъ съ юга равнина Даштъ-и-Барогиль ограничена довольно незначительной грядой, отдѣляющей её отъ долины Мастоджа: на этой грядѣ — пожалуй въ ея сѣдловинѣ — находится и перевалъ Барогиль, у юго-западнаго конца равнины; у восточнаго другой перевалъ; весьма даже вѣроятно, что южная окраина Даштъ-и-Барогиля повсемѣстно удобопроходима [1]).

Самая поверхность Даштъ-и-Барогиля по видимому не совершенно ровная, а волнистая: на подробной Уокеровой картѣ рекогносцировокъ M—S эта мѣстность подписана *равниной* (Baroghil pass and *plain*), а изображена горной страной; преувеличеніе неровностей ея поверхности, сѣвернѣе перевала, обусловлено (замѣчаемой вообще на картахъ Уокера) нѣкоторой небрежностью въ нанесеніи ситуаціи. На моей фиг. 16 Даштъ-и-Барогиль представлена просто равниной, какъ описано выше; а въ натурѣ это вѣроятно мѣстность одного орографическаго типа съ памирской Даштъ-и-Каргошты (см. выше, стр. 95), хотя конечно съ своими особенностями рельефа, еще неясными по *изданнымъ* до сихъ поръ свѣдѣніямъ.

Недалеко отъ восточнаго конца Даштъ-и-Барогиля въ 27 верстахъ отъ Барогильскаго моста, соединяются оба источника

1) Такимъ образомъ оказывается, что меридіанальные хребты, по прежнимъ картамъ будто-бы обрывающіеся съ юга къ Даштъ-и-Барогилю, въ дѣйствительности отдѣлены отъ этого небольшаго плоскогорья долиной верхняго Мастоджа и ограничивающими ее съ юга горами, къ которымъ сіи хребты и примыкаютъ. Я повѣрилъ (см. выше), этимъ прежнимъ картографическимъ даннымъ—потому что зналъ, что они добыты Биддо́льфомъ, *ходившимъ* на перевалъ Барогиль—но, какъ оказывается, долина верхняго Мастоджа всего верстахъ въ 2—3 отъ подошвы этого перевала дѣлаетъ заломъ къ ENE, такъ что Биддо́льфъ *не могъ* видѣть ея протяженія вверхъ; что было неизвѣстно до рекогносцировки M—S.

р. Мастоджъ, изъ которыхъ болѣе длинный течетъ по главной долинѣ, изъ находящагося въ ея верхней части оз. Гязъ-куль; а другой по боковой долинѣ съ SE, изъ-подъ большаго ледника.

Оз. Гязъ-куль, выпускающее рѣку въ 45 верстахъ отъ Барогильскаго моста, само длиной въ 13 англ. миль (около 20 верстъ) шириной вообще не болѣе 2 верстъ; далѣе внизъ почти такой-же, или уже, показана и ширина долины; но соображая оттѣненіе ея на картѣ Уокера съ оттѣненіемъ долины Сархада [1]), можно думать, что пологіе скаты, спускающіеся къ верхнему Мастоджу съ горъ по обѣ стороны, почти сходятся подошвами, раздѣляемыми только самымъ русломъ рѣки: такъ что и эта долина едва-ли представляетъ внутренне-памирскій типъ, хотя высота Гязъ-куля вѣроятно значительна, между 12 и 13 тыс. фут. Къ озеру, впрочемъ, долина явственно показана расширяющейся, а изъ самыхъ береговъ сѣверный, по которому немного прошелъ M—S, показанъ съ плоской прибрежной полосой, между тѣмъ какъ горы южнаго круто обрываются въ воду: но не во всю длину озера. Не доходя до его восточнаго конца, этотъ южный хребетъ выклинивается узкимъ мысомъ, между Гязъ-кулемъ и оз. *Карамбаръ-саръ*, еще не обрекогносцированнымъ, но давно извѣстнымъ по распроснымъ свѣдѣніямъ, по которымъ оно не велико, и выпускаетъ р. Ишкаманъ. Восточный берегъ Карамбаръ-сара образуется высокой равниной, на которой находится и восточный конецъ Гязъ-куля [2]), верстахъ въ 10 юго-восточнѣе котораго общая карта Уокера (1883) показываетъ хребетъ NNE—SSW; сѣверная часть этого хребта нанесена такъ неясно, что не видно по этой картѣ, соединяется-ли только

---

1) На подробной картѣ Уокера, по эскизности оттѣненія горъ, ширина долинъ показана не особенно надежно. Тѣсное ущелье Сархада, между Кази-Сарваромъ и Кала-Пянджемъ, гдѣ пологіе вообще склоны горъ безпрестанно кончаются высокими обрывами къ рѣкѣ—оттѣнено въ видѣ широкой, ровной долины.

2) Walker, Map of Turkestan, 1883.—Карамбаръ-саръ наносился распросно и на прежнихъ изданіяхъ этой карты — кромѣ изданія 1882 г., на которомъ онъ былъ уничтоженъ, а въ 1883 возстановленъ.

что указанный хребетъ съ Южно-Сархадскимъ? или же, на параллели Гязъ-куля прерывается плоскимъ участкомъ Канджуто-Мастоджскаго водораздѣла? [1]) А на подробной картѣ рекогносцировокъ M—S не показано никакого хребта къ востоку отъ Гязъ-куля, о которомъ тоже еще нельзя рѣшить, *вытекаетъ* ли изъ него р. Мастоджъ, или *протекаетъ* чрезъ озеро? На картѣ показано первое: но $^3/_4$ береговой линіи нанесены пунктиромъ.

Въ заключеніе замѣтимъ, что озеро, изъ котораго вытекаетъ р. Мастоджъ, было извѣстно географамъ еще въ 60-хъ годахъ, по распроснымъ англо-индійскимъ свѣдѣніямъ; напр. оно нанесено — конечно невѣрно, западнѣе перев. Даркотъ, на картѣ Юля, 1871 г., приложенной къ его Essay on the upper Oxus: но позднѣе въ 70-хъ годахъ оно изчезло съ картъ, до 1882 г. включительно: его нѣтъ ни на одной изъ часто цитированныхъ здѣсь картъ 1877—82 годовъ: Петерманна (1877 г.) [2]), Главнаго Штаба (1880—81), Уокера (1882) — пока, по рекогносцировкѣ M—S, оно не было возстановлено на Уокеровыхъ картахъ 1883 г.

Собственно *Ишкаманское* нагорье не требуетъ, какъ только что разсмотрѣнная его сѣверная окраина, подробнаго критическаго разбора относящихся къ нему географическихъ свѣдѣній, такъ что можно ограничиться общей характеристикой его рельефа, основанной на положительныхъ данныхъ англо-индійской тріангуляціи: что достаточно для выясненія его орографическихъ особенностей.

Какъ уже упомянуто, оно подраздѣляется на двѣ части: меньшую западную и болѣе обширную восточную; обѣ съ юга ограничены р. Гильгитъ.

---

1) Вопросъ не лишній, такъ какъ перемежка водораздѣльныхъ хребтовъ и площадей не рѣдкость въ Высокой Азіи, и не въ одной Памирской системѣ.

2) Mittheilungen, etc., Ergänzungsheft № 52. Замѣчу кстати что именно на этой картѣ перевалъ Даркотъ ошибочно изображенъ спускомъ съ Даштъ-и-Барогиля въ Ясинскую долину (см. выше, стр. 108).

а) *Западно-Ишкаманскій* массивъ поднимается между рр. Ясинъ и Ишкаманъ; его сѣверная часть, которую можно назвать Верхне-Мастоджской группой образуется четырьмя грядами, окружающими ледникъ, изъ котораго, прорывая самую сѣверную, вытекаетъ южная вершина р. Мастоджъ; изъ этихъ грядъ двѣ параллельны, W—E, изъ которыхъ сѣверная (съ переваломъ Даркотъ, переходящая въ сѣверную окраину Ясино-Мастоджскаго нагорья, кончается, какъ уже упомянуто, острымъ мысомъ между озерами Гязъ-куль и Карамбаръ-саръ; остальныя двѣ гряды направляются, западная SW—NE, восточная SE—NW, такъ что всѣ четыре образуютъ трапецію, отъ юго-западнаго угла которой отдѣляется хребетъ, приблизительно меридіанальный, N—S, съ легкими перемежающимися заломами къ WSS и SSE; этотъ хребетъ, который можетъ назваться Ясино-Ишкаманскимъ, есть водораздѣльный между рр. Ясинъ и Ишкаманъ, и кончается у устья послѣдней въ р. Гильгитъ.

Вершина тупаго угла, образуемаго обоими послѣдними заломами Ясино-Ишкаманскаго водораздѣла, есть горный узелъ, гдѣ этотъ меридіанальный хребетъ отдѣляетъ гряду W—E и пересѣкается поперечнымъ, *Ясино-Канджутскимъ*, прорываемымъ р. Ишкаманъ (образующей границу между владѣніями Ясинъ и Канджутъ) и слѣд. переходящимъ въ восточный массивъ нагорья, съ направленіемъ WSW—ENE; западный конецъ этого поперечнаго хребта упирается въ гряду NNW—SSE, поднимающуюся на лѣвомъ берегу р. Ясинъ, и, отчасти р. Гильгитъ, огибающей южный конецъ этого *Нижне-ясинскаго* прибрежнаго хребта.

Къ только что указаннымъ хребтамъ отчасти примыкаютъ, отчасти ихъ пересѣкаютъ, еще весьма многія гряды, разнообразной длины и разныхъ направленій N—S, NNE—SSW, NNW—SSE, E—W и ENE—WSW, которыхъ расположеніе, довольно сложное, точно представлено на фиг. 15; подробное-же описаніе завело-бы насъ слишкомъ далеко. Замѣтимъ только, что тутъ двѣ главныхъ группы прямоугольно пересѣкающихся подъемовъ, совершенно и приблизительно меридіанальные, трехъ

направленій, и направленія приблизительно E—W; причемъ разнообразныя сочетанія грядъ обѣихъ группъ производятъ весьма сложный рельефъ, на небольшомъ пространствѣ въ 70 верстъ длины N—S и 56 наибольшей ширины (вдоль сѣвернаго края) E—W. Весь этотъ массивъ теперь (но весьма недавно) опредѣленъ англо-индійской тріангуляціей.

в) *Восточно-Ишкаманскій* массивъ поднимается между рр. Ишкаманъ и Канджутской; съ сѣверовостока ограниченъ р. Иршалъ, съ югозапада р. Гильгитъ; его можно подраздѣлить на три участка.

1) *Сѣверный* участокъ поднимается вдоль праваго берега Иршала, и образуется пересѣкающимися грядами NW—SE и E—W; въ этихъ грядахъ опредѣлены только части, расположенныя по ломаной линіи Южно-Иршальскаго водораздѣла, которая есть и предѣльная линія англо-индійской тріангуляціи въ описываемомъ массивѣ, опредѣлившей рядъ пиковъ на этомъ *Южно-иршальскомъ* водораздѣлѣ; горы же между имъ и Иршаломъ совершенно не извѣстны: единственное объ нихъ свѣдѣніе (см. выше, маршрутъ B), это что ихъ подошвы находятся у самой рѣки и самыя нижнія террасы заняты пашнями. Къ этому водораздѣлу принадлежитъ и упомянутый уже снѣговой *Каракоталъскій* хребетъ, съ невысокими сѣдловиной и переваломъ тогоже имени, прорываемый, какъ уже упомянуто выше, Канджутской рѣкой, и слѣд. связывающій Памирскую систему съ Западно-Тибетской, между тѣмъ какъ ниже у рѣки концы поперечныхъ хребтовъ одного берега вообще соотвѣтствуютъ устьямъ боковыхъ долинъ другаго.

Западная часть Южно-Иршальскаго водораздѣла есть водораздѣлъ иршало-ишкаманскій, съ грядами приблизительно меридіанальными, NNW—SSE и NNE—SSW.

2) Главная ось *югозападнаго* участка есть водораздѣльный Канджуто-Ишкаманскій хребетъ, направляющійся NNE—SSW, и пересѣкаемый многими грядами восточно-западныхъ направленій, W—E и WNW—ESE. Сѣвернымъ концомъ этотъ глав-

ный хребетъ примыкаетъ къ вершинѣ угла, образуемаго Иршало-Ишкаманскимъ и Южно-Иршальскимъ водораздѣлами, а къ югу кончается горнымъ узломъ, которымъ отдѣляетъ два *Сѣверо-Гильгитскихъ* хребта, направляющіеся къ SW и SE; западный, болѣе короткій, почти что можетъ считаться продолженіемъ водораздѣльнаго, съ которымъ образуетъ весьма тупой уголъ; каждый изъ нихъ еще пересѣкается грядами, параллельными другому, сѣверо-гильгитскому хребту; особенно часты такія пересѣченія въ западномъ хребтѣ.

3) *Юговосточный* участокъ состоитъ изъ нѣсколькихъ грядъ, поднимающихся между Канджутской рѣкой и ея западнымъ меридіанальнымъ притокомъ; эти гряды направляютъ E—W, ENE—WSW, и NNE—SSW: эти гряды соединяются отчасти съ Южно-Иршальскимъ водораздѣломъ, отчасти между собой — но не съ грядами предъидущаго участка.

И этотъ массивъ, подобно западно-ишкаманскому, представляетъ чисто-памирскій типъ крайне раздробленныхъ, бо́льшей частью прямоугольно пересѣкающихся подъемовъ, тѣснящихся на пространствѣ въ 110 верстъ N—S между верхнимъ Иршаломъ и устьемъ Канджутской рѣки, и 56 верстъ E—W, между рѣками Канджутской и Ишкаманомъ, по параллели Хунзы. Особенно скучены горныя гряды въ южной половинѣ массива, гдѣ онѣ менѣе высоки, чѣмъ въ сѣверной. Оба массива еще сходны тѣмъ, что въ каждомъ замѣчается осевой хребетъ, приблизительно меридіанальный, пересѣкаемый многочисленными поперечными грядами.

Средняя высота хребтовъ приблизительно одинакова въ обоихъ массивахъ: отъ 18—19 тыс. фут. въ сѣверныхъ частяхъ она сперва постепенно, потомъ рѣзче понижается къ югу, до 15—16 тыс. у р. Гильгитъ: но въ восточномъ массивѣ пики гораздо значительнѣе превышаютъ эту среднюю высоту хребтовъ, поднимаясь, на южно-иршальскомъ водораздѣлѣ, отъ 21.900 до 25.370 фут.; большинство между 22 и 23 тыс., два пика свыше 25.000, между тѣмъ какъ высочайшая западно-ишкаман-

ская вершина, на южномъ Верхне-мастоджскомъ хребтѣ, не превышаетъ 21.090 фут.

Что-же касается до абсолютной высоты долинъ, то высота Гильгита 4890 фут., Ясина 7770; Хунза вѣроятно на одинаковой высотѣ съ Ясиномъ, или немного ниже, около 7000 фут. высота устья Ишкамана, на половинѣ разстоянія между Ясиномъ и Гильгитомъ, вѣроятно окажется въ предѣлахъ отъ 5 до $6\frac{1}{2}$ тыс. фут. Высоты сѣверныхъ долинъ не измѣрены, но, какъ мы видѣли приблизительно опредѣлимы по недалекимъ измѣреннымъ пунктамъ: отъ $11\frac{1}{2}$ до $12\frac{1}{2}$ или 13 тыс. фут. для долины Мастоджа вверхъ отъ Даркотскаго моста, и отъ 8 до 13 тыс. для долины Иршала.

Такимъ образомъ и относительныя высоты горъ вездѣ значительны, и эти скученныя гряды весьма круты: но и относительныя высоты, и крутизна горъ возрастаютъ къ востоку, и особенно велики вдоль Канджутской рѣки, гдѣ напр. одинъ пикъ, всего въ 12 верстахъ сѣвернѣе Хунзы, поднимается до 25.050 фут., т. е. достигаетъ около $17\frac{1}{2}$ или 18 тыс. фут. относительной высоты. А на лѣвомъ уже тибетскомъ берегу Канджутской рѣки, относительныя высоты и крутизны еще больше: тутъ пикъ Ракипуши (25.550 ф.), въ 10 верст. отъ рѣки поднимается надъ ней на 19 тыс. фут.; другой пикъ, въ 22.410 фут., наискось противъ Хунзы, всего въ *трехъ* верстахъ или $10\frac{1}{2}$ тыс. фут. отъ рѣки [1]), поднимается надъ ней на 15 тыс. фут., что даетъ *среднюю* крутизну въ 53°!

Эти громадныя относительныя высоты и крутизны горъ характеристичны собственно для *памиро-тибетской границы*, отъ которой и къ востоку и къ сѣверозападу, и къ внутреннему Тибету и къ внутреннему Памиру, абсолютная высота долинъ возрастаетъ, а относительная высота хребтовъ и пиковъ уменьшается.

Весьма высоки въ Ишкаманскомъ нагорьи и предѣлы расти-

1) Разстояніе по картѣ, т. е. отъ рѣки по горизонтальной площади ея уровня до перпендикуляра, опущеннаго съ вершины пика.

тельности, замѣченные полк. Tanner [1]) близъ Гильгита: кедръ (Cedr. deodara?) отъ 6 до 14 тыс. фут.; Pinus excelsa отъ 9 до 12 тыс., Pinus Gerardiana отъ 7 до 10 тыс., береза до $12^1|_2$ тыс., гребенщикъ (Tamarix) до 6000, нижній предѣлъ хвойныхъ лѣсовъ слѣд. 6000 фут., но до этой высоты спускаются развѣ немногія рощи, а вообще ниже 9000 фут. горные склоны безлѣсны и голы. Верхній предѣлъ растительности вообще опредѣленъ Tanner'омъ въ 16.200 фут.; между этой высотой и 17.000 можно вѣроятно положить и линію вѣчнаго снѣга, которой высота не опредѣлена. Относительно рельефа мѣстности въ отчетѣ о гильгитской съемкѣ, производившейся въ 1880—81 годахъ на обоихъ берегахъ Инда, въ сѣверной части его прорыва, мы узнаемъ, что тамъ трудные перевалы и неудобопроходимыя мѣстности — что подтверждаетъ сказанное мной выше о рельефѣ Памиро-тибетской границы.

Е [2]. *Внѣшняя южно-памирская окраина.*

Отъ внутренней, какъ уже упомянуто, отдѣляется рядомъ долинъ, идущимъ отъ гор. Мастоджа на верхнемъ Кунарѣ до устья р. Гильгитъ (Пуніаль) въ Индъ; эти долины уже перечислены выше, стр. 284. Образуютъ её двѣ горныхъ страны, рѣзко различныя по своему рельефу, хотя обѣ съ Памирскимъ типомъ расположенія хребтовъ: именно нагорья *Лёндай-синдское* и *Южно-Гильгитское*.

1) (XXIX) *Лёндай-синдское* нагорье. Состоитъ изъ хребтовъ, окружающихъ и питающихъ водную систему Лёндай-синда, послѣдняго большаго притока Кабул-Дарьи; между южно-памирскими расчлененіями это единственное, которое бы примыкало къ невысокой (800—1000 фут.) равнинѣ, именно къ Пешаверской. Но его *южная* граница продолжается и западнѣе Пешаверской равнины, вверхъ по Кабулъ-Дарьѣ до устья Кунара, кото-

1) Walker, Gener. Rep. of the operat. of Ind. Survey 1879—80, p. 42.

рый образуетъ *западную* границу нагорья, отдѣляя его до Читраля отъ Кяферо-Бадахшанскаго (XXV) а между Читралемъ и Мастоджемъ отъ Тирачмирскаго (XXVI). Близъ Мастоджа разсматриваемое нагорье нѣсколько вклинивается между Тирачмирскимъ и Ясино-Мастоджскимъ (XXVII) и тутъ начинается его *сѣверо-восточная* граница, рѣзкими заломами направляясь сперва вверхъ по р. Ласкуръ къ югу, до оз. Шундаръ, затѣмъ къ ENE, къ устью р. Ушу въ верхній Хизаръ, близъ западнаго конца оз. Бандаръ, далѣе вверхъ по Ушу къ S, и внизъ по р. Ганди-абъ, къ SE, SSW и E, къ Инду, который, отъ устья Ганди-аба внизъ, до Пешаверской равнины, образуетъ *восточную* границу нагорья.

Первыми изъ Европейцевъ видѣли эту горную страну Эльфинстонъ и Макартней [1]) (1800 г.) изъ Пешавера; она имъ показалась состоящей изъ *трехъ* параллельныхъ хребтовъ, направляющихся приблизительно E—W; ближайшій, прямо надъ равниной, не высокъ и даже зимой только временно покрывается снѣгомъ; за нимъ поднимается средній, освобождающійся отъ зимняго снѣга только поздней весной, отъ Апрѣля до Іюня; за среднимъ вѣчно снѣжный Индукушъ....

То-же самое видѣлъ и Вудъ (1836 г.), который вообще къ сѣверу отъ Кабулъ-Дарьи признаетъ *два* главныхъ хребта: Индукушъ и, южнѣе, западное, уже пониженное продолженіе Гималая, которое, на меридіанѣ Пешавера, соотвѣтствуетъ среднему хребту Эльфинстона и Макартнея.

Другіе географы, о которыхъ излишне распространяться, считали перспективнымъ оптическимъ обманомъ и три хребта Эльфинстона, и оба хребта Вуда, признавая вдоль всего водораздѣла между Индомъ и Аму лишь *одинъ* главный хребетъ, Индукушъ, понижающіеся отроги котораго доходятъ до Кабулъ-Дарьи, раздѣляя ея притоки: подъ это общее построеніе подводили и занимающее насъ теперь нагорье.

Эти разныя представленія всѣ были опровергнуты распро-

1) Ritter's Asien.

страненіемъ на сѣверный Афганистанъ англо-индійской тріангуляціи, чрезъ Аттокъ и Пешаверъ, причемъ были сперва опредѣлены пики (въ 6—7 тыс. фут.) къ югу отъ Пешавера, а съ ихъ вершинъ и сѣверные. Снѣжныя вершины, перспективно представляющіяся сплошнымъ хребтомъ, при опредѣленіи ихъ тріангуляціей и нанесенія на градусную сѣть оказались разсѣянными по всей сѣверной половинѣ обширной горной страны, отчасти и въ перемежку съ пиками меньшей высоты; *возможныхъ* группировокъ рядами опредѣленныхъ тріангуляціей пиковъ представлялось множество, самыхъ разнообразныхъ: но дѣйствительное расположеніе горныхъ хребтовъ было нѣсколько лѣтъ неопредѣлимо по даннымъ тріангуляціи, такъ что завѣдующій ею Уокеръ въ каждомъ годовомъ отчетѣ, до 1870 включительно, могъ давать только слѣдующую отчасти отрицательную, отчасти неопредѣленную характеристику:

«Къ сѣверу отъ Пешавера не видно *никакого большаго хребта*, который бы соотвѣтствовалъ восточному Индукушу географовъ, да и вообще *совсѣмъ нѣтъ длинныхъ* хребтовъ; расположеніе же короткихъ....., весьма сложное и запутанное, еще не выяснено. Весьма многочисленныя вершины, опредѣленныя тріангуляціей и нанесенныя на градусную сѣть, кажутся пока разбросанными въ хаотическомъ безпорядкѣ».

Эти «безпорядочно разсѣянные пики» распредѣлились однако по горнымъ хребтамъ, когда были, послѣ 1870 г., обрекогносцированы рѣки нагорья и нанесены на градусную сѣть, между опредѣленными тріангуляціей вершинами: тѣмъ не менѣе еще нельзя считать эти хребты окончательно опредѣленными. Рекогносцировки мусульманскихъ топографовъ производились скрытно напр. подъ видомъ разноснаго торга, чтобы не возбудить опасныхъ для топографа подозрѣній независимыхъ горцевъ, такъ что не только точная инструментальная съемка, но даже черченіе

1) Этотъ отзывъ я запомнилъ изъ отчета Уокера, кажется за 1870 г. того самаго, гдѣ напечатана рекогносцировка Мирзы, изъ Кабула чрезъ Бадахшанъ и Памиръ Хурдъ, до Яркенда.

съ натуры глазомѣрно-буссольныхъ маршрутовъ было невозможно; топографическія данныя только записывались — такъ что рекогносцировки могли быть только грубо-приблизительными; особенно нельзя еще по нимъ опредѣлить, гдѣ нанесенныя на карту рѣки *раздѣляютъ*, а гдѣ *прорываютъ* горные хребты: такъ что сочетаніе въ хребты опредѣленныхъ тріангуляціей вершинъ еще во многихъ частностяхъ можетъ оказаться искуственнымъ: но, прибавлю, только въ частностяхъ. Основныя же орографическія данныя, характеризующія Лёндай-синдское нагорье, можно вообще считать уже прочно установленными.

Въ немъ *четыре* главныхъ хребта, *три* приблизительно меридіанальныхъ, и *одинъ* E—W; сверхъ того еще много менѣе значительныхъ горныхъ грядъ, разнообразно соединяющихся съ главными, каждый изъ которыхъ можетъ слѣд. считаться орографической осью особаго участка горной страны; такихъ участковъ слѣд. тоже четыре. Въ трехъ изъ нихъ къ южному концу каждаго главнаго, приблизительно меридіанальнаго хребта, примыкаетъ еще болѣе или менѣе сложная система предгорій; въ *Восточно-читральскомъ* участкѣ (1) — *Момендскія* предгорья въ *Средне-Лёндайскомъ* (3) — *Западно-сватскій* массивъ, въ *Восточно-Лендайскомъ* (4) — *Малакундскія предгорья.*

Четвертый участокъ, съ главнымъ хребтомъ E—W, можно назвать (2) Южно-бандарскимъ.

Этого крайне поверхностнаго очерка расположенія горныхъ хребтовъ къ сѣверу отъ Пешавера уже достаточно, чтобы объяснить, чему въ дѣйствительности соотвѣтствуютъ три *кажущихся* хребта E—W, видѣнныхъ, какъ уже упомянуто, Эльфинстономъ и Макартнеемъ. Это не дѣйствительные хребты, а *три уступа* многохребетной горной страны: и каждый уступъ состоитъ изъ *нѣсколькихъ группъ* пересѣкающихся горныхъ грядъ, а именно:

a) *Нижній* уступъ образуется Момендскими и Малакундскими предгорьями.

b) Центръ *средняго* есть Западно-сватскій массивъ по обѣ

стороны — W, средняя часть Восточно-читральскаго, E, средняя же часть Восточно-лёндайскаго.

c) Наконецъ *верхній* уступъ образуется всѣмъ Южно-бандарскимъ участкомъ и сѣверными частями трехъ остальныхъ.

Такимъ образомъ въ нижнемъ участкѣ *двѣ* группы хребтовъ, въ среднемъ *три*, въ верхнемъ *четыре*: и казавшіеся на первый взглядъ *три длинныхъ* параллельныхъ хребта при дальнѣйшемъ изслѣдованіи превратились въ *многохребетную горную страну*, которой вершины, сначала казавшіяся «*безпорядочно разсѣянными*», потомъ стройно сгруппировались въ довольно *симметричныя* сочетанія главныхъ и второстепенныхъ хребтовъ; при чемъ накоплявшіяся постепенно свѣдѣнія были почти исключительно топографическія и гипсометрическія, такъ какъ геологическія изслѣдованія (мнѣ къ сожалѣнію неизвѣстныя) во всякомъ случаѣ ограничены предгорьями у Пешаверской равнины ....

Обратимся однако — не къ подробному описанію — а къ краткой характеристикѣ только-что указанныхъ участковъ Лёндай-синдскаго нагорья.

1) *Восточно-читральскій* участокъ есть самый западный, тянется вдоль р. Кунара во всю длину нагорья, на 250 верстъ, при 20—90 верстахъ ширины; наибо́льшая ширина въ Моменд-скихъ предгорьяхъ между низовьями Кунара и Лёндай-Синда. Съ *востока* этотъ участокъ ограниченъ Лёндай-Синдомъ. его западнымъ верховьемъ, Лёндаемъ, и р. Ласпуръ, притокомъ р. Мастоджъ, которой заломъ прямо къ W, между устьямя рѣкъ, Ласпуръ и Таричъ, образуетъ и *сѣверную* границу участка.

Главный Восточно-Читральскій хребетъ, съ среднимъ направленіемъ NNE—SSW и незначительными заломами, то болѣе къ SW, то болѣе къ S, тянется на 180 верстъ, отъ сѣверной границы нагорья до поперечнаго Чигаръ-серайскаго хребта (WSW—ENE) къ югу. На этомъ протяженіи онъ пересѣкается однимъ изъ главныхъ хребтовъ нагорья, Тальскимъ (WSW—ENE), о которомъ далѣе, и многими короткими, съ направленіями W—E, WNW—ESE, и NW—SE; а недалеко отъ своего юж-

наго конца отдѣляетъ короткую гряду NE—SW. Наибо́льшей высоты, 18.900 фут., достигаетъ главный хребетъ верстахъ въ 46 отъ сѣвернаго конца, въ горномъ узлѣ своего пересѣченія съ хребтомъ Таль; далѣе къ югу высоты быстро понижаются, какъ видно по слѣдующей табличкѣ измѣренныхъ вершинъ:

	Высоты:
a) Въ 20 верстахъ S. отъ высочайшей вершины	16.400 фут.
b) » 48 » » » » »	14.300 »
c) » 70 » » » » »	13.700 »
d) » 90 » » » » »	11.800 »

Пикъ d) таблички поднимается въ 22 верстахъ отъ южнаго конца хребта, близъ котораго находится на немъ сѣдловина перевала *Бароль*; сѣвернѣе, въ 52 верстахъ отъ южнаго конца хребта, между пиками b) и c), перевалъ *Лахури*. [1])

Поперечнымъ Чигаръ-серайскимъ хребтомъ начинается южная система *Момендскихъ* предгорій разсматриваемаго участка. Это сложная сѣть множества небольшихъ, пересѣкающихся горныхъ грядъ, самыхъ разнообразныхъ направленій: N—S, NNE—SSW, NE—SW, ENE—WSW, E—W, ESE—WNW, SE—NW и SSE—NNW; самыя значительныя гряды направляются NNE—SSW и ENE—WSW, затѣмъ еще WNW—ESE. Между весьма многими горными узлами Момендскихъ хребтовъ есть одинъ главный, центральный съ пикомъ въ 8820 фут., въ 35 верстахъ къ югу отъ Чигар-серая; другой горный узелъ, тоже значительный,

1) Замѣтимъ кстати, что чрезъ *оба* эти перевала ведетъ обрекогносцированная, весьма непрямая дорога изъ Пешавера въ Читраль, направляющаяся отъ Пешавера вверхъ по Лёндаю и чрезъ сѣверную часть Момендскихъ горъ въ Пашатъ на р. Кунаръ; затѣмъ показана дорога отъ Асмара (выше по р. Кунаръ) черезъ пер. Бароль въ Диръ, и оттуда черезъ пер. Лахура и сел. Ашретъ, на Кунарѣ, вверхъ по этой рѣкѣ въ Читраль. Долина Кунара, между Асмаромъ и Ашретомъ, на 70 верстъ не обрекогносцирована, и на послѣдовательныхъ изданіяхъ общей карты Уокера этотъ участокъ рѣки до сихъ поръ наносится пунктиромъ, хотя пики по обѣ стороны давно опредѣлены тріангуляціей.

находится въ западной части Чигаръ-серайскаго хребта, 20 верстъ SW отъ перев. Бароль.

Наибо́льшая раздробленность момендскихъ грядъ замѣчается въ южной и юговосточной частяхъ этой системы, гдѣ онѣ достигаютъ и наименьшей высоты, около 4000 фут. у лѣваго берега Кабулъ-Дарьи, противъ такихъ-же раздробленныхъ Хайберскихъ горъ ея праваго (южнаго) берега, между которыми и Момендскими рѣка течетъ въ тѣсномъ ущельѣ, совершенно заливая его дно, такъ что горы обоихъ береговъ весьма круто, отчасти даже отвѣсно обрываются непосредственно въ рѣчное русло — даже въ маловодье.

2) *Южно-Бандарскій* участокъ нагорья состоитъ изъ главнаго *Тальскаго* хребта, WSW—ENE, и примыкающаго къ нему съ сѣвера *Восточно-Ласпурскаго* горнаго массива, между рр. Ласпуръ, притокомъ р. Мастоджъ, и Ушу, притокомъ Хизара.

Тальскій хребетъ, какъ уже упомянуто, пересѣкаетъ Восточно-Читральскій, у самаго истока р. Ласпуръ, текущей къ N. изъ сѣверо-восточнаго угла, образуемаго этимъ пересѣченіемъ; изъ соотвѣтствующаго юго-восточнаго течетъ къ S. р. Лёндай. Непосредственно къ востоку отъ этого *ласпуро-лендайскаго* горнаго узла вершина хребта образуетъ сѣдловину перевала Таль, по которому я и назвалъ хребетъ; этимъ переваломъ дорога изъ Дира въ Мастоджъ переходитъ съ верховья Лёндая на верховье Ласпура; еще немного восточнѣе — горный узелъ, образуемый пересѣченіемъ хребтовъ Тальскаго и Средне-Лёндайскаго; верстъ 25 еще далѣе опять горный узелъ съ водораздѣльнымъ хребтомъ между рр. Сватъ и Ганди-абъ, а верстъ 15 еще восточнѣе стекаютъ съ Тальскаго хребта р. Ушу къ сѣверу восточная вершина Ганди-аба къ югу, за которыми этотъ хребетъ переходитъ въ южно-гильгитское нагорье и примыкаетъ восточнымъ концомъ къ его главному водораздѣлу. Длина Тальскаго хребта, отъ западнаго конца у р. Кунаръ до истока Ушу, около 80 верстъ, и на этомъ протяженіи онъ весь снѣговой, съ пиками въ 18—19 тыс. фут.: но между Западно-сватскимъ хребтомъ и истоками

Ушу онъ опредѣленъ не вполнѣ точно [1]), такъ что его восточная половина, при точной съемкѣ, еще можетъ замѣниться и пересѣкающимися грядами [2]): чего конечно нельзя предрѣшать.

Восточно-Ласпурскій массивъ примыкаетъ съ сѣвера къ средней части Тальскаго хребта [3]), и наполняетъ своими горами, вѣроятно большей частью снѣговыми, пространство, ограниченное съ запада Ласпуромъ, съ сѣвера западной частью ряда Шундаро-хизарскихъ долинъ, съ востока р. Ушу. На моей общей картѣ этотъ массивъ неправильно нанесенъ хребтомъ SW—NE: но нельзя и представить его правильную схему, когда его строеніе, повидимому, еще не опредѣлено. По крайней мѣрѣ на всѣхъ видѣнныхъ (и часто уже цитированныхъ) картахъ это строеніе нанесено весьма неясно.

Вообще этотъ участокъ Лёндай-синдскаго нагорья есть пока наименѣе извѣстный.

3) *Средне-Лендайскій* участокъ нагорья возвышается, какъ уже упомянуто, къ югу отъ предъидущаго, между обоими верховьями р. Лёндай-Синдъ: собственно Лёндаемъ и Сватомъ.

Его *главный хребетъ*, почти меридіанальный съ небольшимъ уклономъ къ SSE, тянется верстъ на 60 до сел. Барраніаль, у устья одного изъ западныхъ притоковъ р. Сватъ; рядомъ съ нимъ, по обѣ стороны, отдѣляются отъ Тальскаго хребта къ югу болѣе короткія параллельныя ему гряды, а верстахъ въ 13 отъ своего южнаго конца онъ пересѣкается грядой E—W, къ которой, нѣсколько западнѣе, посредствомъ короткой гряды NNE—SSW, примыкаетъ *Западно-Сватскій массивъ*, состоящій изъ пересѣкающихся грядъ N—S, NNE—SSW, ENE—WSW, E—W, и WNW—ESE съ центральнымъ горнымъ узломъ въ 12.950

---

1) Вслѣдствіе ненадежности опредѣленія истока р. Сватъ, по видимому только по распроснымъ свѣдѣніямъ.

2) Отчасти и шахматно-расположенными перемычками между грядами, приблизительно меридіанальными.

3) *Если* впрочемъ Тальскій хребетъ на существующихъ картахъ дѣйствительно вѣрно наносится въ области верховьевъ р. Сватъ, что, какъ только-что замѣчено, еще не можетъ считаться несомнѣннымъ.

фут., отъ котораго массивъ понижается во всѣ стороны, кромѣ, можетъ-быть, сѣверной.

4) *Восточно-Лендайскій* участокъ начинается съ сѣвера хребтомъ WNW—ESE, сѣверозападнымъ концомъ упирающимся въ Тальскій, а юговосточнымъ опускающимся къ р. Ганди-абъ; длина его около 40 верстъ. Немного сѣверозападнѣе его средины, близъ перевала Палесаръ, ведущаго съ верховьевъ Свата на верховья Ганди-аба, къ нему примыкаетъ съ юго главный *Восточно-Лендайскій* хребетъ, направленія приблизительно меридіанальнаго, съ заломами NNW—SSE, NNE—SSW и прямо N—S. Южный конецъ этого хребта спускается къ р. Буниръ, притоку Инда, до которой хребетъ тянется на 150 верстъ, постепенно понижаясь къ югу; верстахъ въ 30 сѣвернѣе этого южнаго конца отъ него отдѣляется къ WSW (точнѣе къ W 32° S) водораздѣльный хребетъ между рр. Сватъ и Буниръ, соединяющій его съ Малакундскими предгорьями. Еще верстъ 60 далѣе къ N, уже въ сѣверной половинѣ своей длины, Восточно-Лендайскій хребетъ пересѣкается поперечнымъ, къ которому, немного южнѣе низовьевъ р. Ганди-абъ, примыкаетъ небольшая сѣть изъ нѣсколькихъ взаимно пересѣкающихся горныхъ грядъ, направленіе NNW—SSE, NE—SW, и E—W.

Кромѣ только-что указанныхъ поперечныхъ хребтовъ примыкаютъ къ главному, съ запада, еще нѣсколько грядъ ENE—WSW, а съ востока нѣсколько грядъ WNW—ESE и одна WSW—ENE, обрывающаяся къ р. Ганди-абъ, нѣсколько ниже ея поворота почти прямо къ востоку.

На горномъ узлѣ, которымъ начинается меридіанальный Восточно-Лёндайскій хребетъ, возвышается пикъ въ 19.410 фут., повидимому высочайшій во всемъ Лёндайскомъ нагорьи; затѣмъ, верстахъ въ 15 къ югу отъ нижняго Ганди-аба горный узелъ поперечнаго хребта представляетъ пики до 14.900 фут.; немного, южнѣе почти ровно на половинѣ длины главнаго хребта, въ 73 верстахъ отъ его южнаго конца, вершина въ 14.800 фут., на горномъ узлѣ, съ грядой, отдѣляющейся къ

WSW; а на *Каракарскомъ* хребтѣ, соединяющемъ главный съ Малакундскимъ, близъ самаго перевала Каракаръ немного сѣверовосточнѣе есть вершина въ 9.250 фут.

Верстахъ въ 12 SW отъ пер. Каракаръ начинаются *Малакундскія* предгорья; тутъ отъ югозападнаго конца Каракарскаго хребта отдѣляются: прямо къ W. гряда *Малакундская*, съ переваломъ Малакундъ, ведущимъ изъ Пешаверской равнины въ долину р. Сватъ, а къ SSE короткая перемычка къ западному концу *Южно-Бунирскаго* хребта. Направленіе послѣдняго W—E, параллельно Малакундскому, но южнѣе; отъ средины его длины отдѣляется къ ESE *Амбельская* гряда, юговосточнымъ концомъ примыкающая къ *Нижне-Бунирскому* массиву, котораго центръ поднятія находится верстахъ въ 15 прямо къ S отъ восточнаго конца Южно-Бунирской гряды; отъ этого центра расходятся отроги къ N, NW, WNW, SW, S и SE; вершина массива плоская, съ пикомъ въ 7320 фут. у восточнаго края; нѣсколько другихъ пиковъ возвышаются на отрогахъ. Затѣмъ отмѣтимъ еще въ этихъ предгорьяхъ вершину въ 6200 въ западной части, между пер. Малакундъ и Лёндай-Синдомъ, вершину всего въ 4820 ф. на срединѣ Амбельскаго хребта, надъ которымъ слѣд. значительно, на 2500 ф., поднимается Нижне-Бунирскій массивъ.

Вѣчные снѣга въ Лёндай-синдскомъ нагорьѣ спускаются значительно ниже, чѣмъ на внутреннемъ Памирѣ и его внутренней же южной окраинѣ; высота снѣжной линіи тутъ около 14 тыс. фут.; мѣстами нѣсколько выше, а мѣстами даже немного ниже— какъ на южно-кашемирскомъ Гималаѣ, Сефид-кугѣ, Индукушѣ и прочихъ близкихъ къ Кабулъ-Дарьѣ высокихъ хребтахъ: между тѣмъ какъ въ Ишкаманскомъ нагорьѣ вѣчные снѣга (какъ уже упомянуто) спускаются не ниже $16^1/_2$ тыс. фут. — что, какъ извѣстно, обусловлено возрастающей къ сѣверу, внутрь высокой Азіи, сухостью воздуха.

Длина Восточно-Лёндайскаго участка, между самымъ сѣвернымъ истокомъ Свата и самой южной частью подошвы Нижне-Бунирскаго массива, у Инда, — около 190 верстъ, почти прямо

по меридіану. Наибо́льшая ширина, по Малакундскимъ предгорьямъ около 125 верстъ, между Лёндай-Синдомъ и Индомъ; въ сѣверной части, по параллели устья Ганди-аба, около 60 верстъ между Индомъ и р. Сватъ; а къ сѣверному концу истоки Свата и Ганди-аба сближаются до 3—5 верстъ.

Наибо́льшая же, *по меридіану*, длина всего Лёндай-Синдскаго нагорья, отъ самой сѣверной подошвы у р. Мастоджъ до южной у Пешаверской равнины, около 240 верстъ; наибо́льшая ширина по параллели, между низовьями Кунара и Индомъ, около 200 верстъ; ширина по параллели Читраля, между Кунаромъ и истокомъ Ушу, около 80 верстъ; наименьшая ширина, между Кунаромъ и Ласпуромъ, около 20 верстъ.

2. (XXX) *Южно-Гильгитское* нагорье ограничено съ *запада* рр. Ушу и Ганди-абомъ, восточной границей предъидущаго; съ *сѣвера* рр. Хизаръ и Гильгитъ; съ востока и юга Индомъ. Западная граница можетъ показаться нѣсколько условной, такъ какъ горныя долины Ушу и Ганди-аба мало разнятся отъ долинъ другихъ притоковъ Хазара и Инда, уже внутри разсматриваемаго нагорья: но послѣднее, тѣмъ не менѣе, такъ рѣзко отличается своимъ рельефомъ отъ всѣхъ окружающихъ его горныхъ странъ, что только отдѣленіе его отъ нихъ, въ качествѣ особаго расчлененія южно-памирской горной окраины, можетъ считаться сообразнымъ съ природой. Всего же рѣзче различается Южно-Гильгитское нагорье именно отъ того изъ смежныхъ, отъ котораго оно наименѣе отдѣлено живыми урочищами — отъ Лёндай-Синдскаго, своимъ полнымъ отсутствіемъ всякаго расчлененія на участки и уступы, между тѣмъ какъ именно въ Лёндай-синдскомъ это расчлененіе, какъ мы сейчасъ видѣли, наибо́лѣе развито. Многочисленные, но крайне однообразные, плосковершинные южно-гильгитскіе хребты группируются въ *одинъ* сплошной массивъ, имѣющій видъ почти-что высокой равнины, изрытой довольно сложной сѣтью весьма частыхъ и глубокихъ овраговъ. Почти вдоль средней линіи массива, приблизительно въ одинаковомъ разстояніи отъ сѣверной и южной границъ — въ западной

части нѣсколько ближе къ первой, въ восточной къ послѣдней, тянется въ среднемъ направленіи WNW—ESE главный водораздѣлъ нагорья, о которомъ полковн. Tanner, завѣдывавшій съемками на обоихъ берегахъ р. Гильгитъ, говоритъ слѣдующее [1]):

«Водораздѣлъ Инда и Гильгитской рѣки есть плоскость въ томъ смыслѣ, что составляетъ широкую горную страну съ вершинами *равной* высоты: онъ неопредѣленный, образуется множествомъ перепутанныхъ, крутыхъ, узкихъ грядъ, съ сотнями вершинъ одинакой формы и равной высоты, которая въ восточной части нагорья вообще около 15 тыс. фут., а къ западу постепенно возвышается, вообще приблизительно до $17^1/_2$ тыс.; есть нѣкоторые пики до 18—19 тыс. фут. Вѣчно-снѣжныя вершины не многочисленны».

Слова Tanner'a... «съ вершинами равной высоты»... повидимому противорѣчатъ его же цифрамъ этой высоты, но это противорѣчіе пожалуй только кажущееся, отъ несовершенной точности выраженій. Равной высоты, около 15.000 очевидно огромное большинство вершинъ *одной восточной* половины нагорья; къ западу же высоты значительнѣе и уже не равны: но, всё таки, возрастаютъ вообще *постепенно* и *равномѣрно*, сохраняя тотъ же общій типъ рельефа, который не измѣняется и выдающимися кое-гдѣ немногими пиками, поднимающимися до 18—19 тыс. фут.— И на послѣднихъ (1882—83) общихъ картахъ Уокера этотъ водораздѣлъ представляетъ рядъ угловъ, тупыхъ, прямыхъ и даже острыхъ, образуемыхъ многочисленными пересѣкающимися грядами — при чемъ вершины этихъ угловъ всѣ расположены по обѣ стороны и вблизи почти-что прямой линіи.

Кромѣ этихъ частыхъ горныхъ узловъ водораздѣла, многочисленные южно-гильгитскіе хребты пересѣкаются между собой еще въ нѣсколькихъ горныхъ узлахъ по обѣ его стороны: но преимущественно къ сѣверу отъ водораздѣльной линіи.

---

1) Walker, General Report of the oper. of Ind. Surv., 1879—80, Appendix, p. 42 seq.

Не вдаваясь въ топографическія подробности расположенія этихъ многочисленныхъ хребтовъ, отмѣтимъ вообще ихъ пересѣкающіяся направленія, между которыми рѣшительно преобладаютъ сѣверовосточныя — NNE—SSW, NE—SW, ENE—WSW, и сѣверозападныя—NNW—SSE, NW—SE, и WNW—ESE. Чисто меридіанальныя гряды N—S малочисленны и коротки, направленіе же E—W совсѣмъ не замѣчено.

Замѣтимъ еще упоминаемую Tanner'омъ малочисленность снѣговыхъ вершинъ — которую очевидно нужно понимать въ томъ смыслѣ, что только немногіе пики покрыты *сплошными* шапками вѣчнаго снѣга. Разобщенныя же вѣчно снѣжныя пятна по тѣнистымъ лощинамъ у гребней хребтовъ должны быть и здѣсь, по аналогіи съ смежными Кашмирскими горами, на всѣхъ вершинахъ въ 15 тыс. фут. и выше.

Длина нагорья, W—E, отъ истока Ушу до Инда, около 160 верстъ; наибо́льшая ширина по меридіану, между р. Хизаръ и устьемъ р. Ганди-абъ, около 80 верстъ.

Таковы всѣ расчлененія Памирской системы; но, прежде чѣмъ заключить настоящій трудъ нѣкоторыми общими выводами, дополняющими ту характеристику Памира, которою я его началъ, мнѣ кажется необходимой:

Критическая оцѣнка новѣйшихъ англійскихъ свѣдѣній о Бадахшанѣ и сосѣднихъ частяхъ внутренняго Памира.

Эти свѣдѣнія, добытыя рекогносцировкой азіятскаго топографа (или просто агента) M—S— , уже цитированной выше, въ весьма существенныхъ чертахъ несогласны съ моими описаніями теченія Аксу, Шугнана и сѣвернаго Бадахшана, уже извѣстными читателю настоящаго труда; такое разногласіе я не могъ объяснить въ своемъ мѣстѣ, такъ какъ карты Уокера, на которыхъ нанесены свѣдѣнія M—S— , изданы не ранѣе весны 1883 г., и до Петербурга дошли только лѣтомъ, когда мои

только-что указанныя описанія были давно сданы въ типографію и отчасти уже напечатаны.

Между тѣмъ, разъяснить дѣло всё таки нужно, такъ какъ свѣдѣнія M—S— противорѣчатъ не только моимъ описаніямъ мѣстностей, до него извѣстныхъ только распросно, но и тому, что *видѣли* Вудъ, Г. Регель и я, и даже *весьма точнымъ съемкамъ* сѣверо-западнаго Бадахшана, произведеннымъ при рекогносцировкѣ полковника Матвѣева; такъ что и измѣненія карты Памира, сдѣланныя генераломъ Уокеромъ по рекогносцировкѣ M—S— , вмѣсто того чтобы считаться окончательными пріобрѣтеніями для географіи, должны только возбудить весьма естественный вопросъ о степени достовѣрности топографическихъ данныхъ этой рекогносцировки.

Этотъ вопросъ наглядно представленъ на прилагаемой карточкѣ, фиг. 18..., указывающей и отвѣтъ. На ней точно скопирована занимающая насъ здѣсь часть рекогносцировки M—S—, по общей картѣ Уокера, тщательно провѣренной съ его же подробной картой. Сверхъ того, я нанесъ на неё, краснымъ цвѣтомъ, и несомнѣнныя топографическія данныя, противорѣчащія начертаніямъ Уокера: причемъ, для такихъ красныхъ начертаній горныхъ хребтовъ, употреблены тѣже условные знаки, какъ и на моей общей картѣ. Наконецъ краснымъ же цвѣтомъ нанесены на фиг. 18 и пути M—S— , который вышелъ изъ Кашмира чрезъ Гильгитъ, Ясинъ, перевалы Даркотъ и Барогиль на Сархадъ, затѣмъ черезъ Ваханъ проникъ въ Бадахшанъ, пересѣкъ его двумя разными путями, и, сверхъ того, прошелъ по Кулябу, Дарвазу, Шугнану и вверхъ по р. Мургабъ до сел. Сересъ.

Всѣ мѣстности, отчасти весьма мало извѣстныя; притомъ мѣстности, представляющія высокій географическій интересъ: но тѣмъ настоятельнѣе требуется разсмотрѣть *условія*, опредѣляющія *степень точности* новыхъ свѣдѣній объ этихъ странахъ— особенно же свѣдѣній, противорѣчащихъ прежде добытымъ европейскими изслѣдователями.

Для этого, обратимся къ картѣ Уокера — единственному

извѣстному мнѣ источнику относительно рекогносцировокъ M—S.

Первое, что замѣчаемъ — это то, что производившій эту рекогносцировку не названъ, а обозначенъ заглавными буквами—можетъ быть даже не принадлежащими его дѣйствительному имени. Слѣд. его *рекогносцировка была тайная.*

Затѣмъ—на боку карты есть надпись:

«The orthography of the proper names presents a careful «transliteration of M—S—'s *manuscripts*..., т. е.: «Правописаніе собственныхъ именъ тщательно передано англійскими буквами по *рукописямъ* M—S—...

Замѣтимъ: сказано рукописи, *manuscripts*, а *не съемки*—по англійски *surveys*: изъ чего видно, что *съемокъ*, хотя бы глазомѣрныхъ, M—S—*не производилъ*: обстоятельство, очевидно неблагопріятное для полноты и точности добытыхъ имъ топографическихъ свѣдѣній.

А производя рекогносцировку *тайкомъ*, онъ и направленія пути далеко не всегда могъ опредѣлять буссолью, да и записывать свои замѣтки долженъ былъ часто не на мѣстѣ наблюденія, съ натуры—а на память, при удобномъ случаѣ.

При такихъ неблагопріятныхъ условіяхъ рекогносцировки, надежной въ ней можетъ быть только *послѣдовательность* пройденныхъ селеній, рѣчныхъ переправъ, горныхъ переваловъ и пр.—но, при вычерчиваніи рекогносцировки по тайно веденнымъ запискамъ, и нанесеніи на градусную сѣть направленій и разстояній пути, не только возможны, но прямо неизбѣжны весьма значительныя ошибки. [1]) Окончательными же пріобрѣтеніями

1) Скрытная рекогносцировка иногда неизбѣжна; глазомѣрная буссольная съемка полк. Пржевальскаго въ Китаѣ, въ его первую экспедицію, была также ведена съ карманной записной книжкой вмѣсто планшета: но съ гораздо лучшими условіями точности. Въ книжкѣ Г. Пржевальскій и записывалъ, и наносилъ на глазъ кроки съ натуры, а затѣмъ на *каждомъ* ночлегѣ *вычерчивалъ* въ опредѣленномъ масштабѣ, на разграфленномъ клѣтками листѣ всѣ добытыя за денной переходъ топографическія свѣдѣнія: причемъ маршрутъ опирался и на астрономическія опредѣленія широтъ. А M — S — ничего не чертилъ на мѣстѣ, да и записывалъ, какъ увидимъ дальше, иныя свѣдѣнія, уже отчасти успѣвши ихъ перезабыть.

для географіи являются только тѣ части обрекогносцированнаго такимъ способомъ пути, которыя пролегаютъ (всего лучше вдоль) по неширокимъ полосамъ пробѣловъ между точными съемками—напр. новыя свѣдѣнія M—S — о верховьяхъ Кунара, и вообще южной окраинѣ Памира. Этими-то неблагопріятными условіями рекогносцировки M—S — и объясняются упомянутыя ея противорѣчія свѣдѣніямъ европейскихъ изслѣдователей, осмотрѣвшихъ нѣкоторыя изъ пройденныхъ имъ мѣстностей; объясняется и мое довѣріе къ этимъ послѣднимъ свѣдѣніямъ и недовѣріе къ противорѣчащимъ имъ даннымъ M—S— .

Разсмотримъ же теперь эти противорѣчія, начиная съ сѣверо-западнаго Бадахшана, гдѣ пройденный M—S—путь изъ Рустака въ Кулябъ нанесенъ и на съемку, производившуюся при бадахшанской рекогносцировкѣ полковника Матвѣева, осенью 1878, производившейся открыто, такъ что *полная съемка* мѣстности прямо съ натуры наносилась на планшетъ — условія подробности и точности, недостающія рекогносцировкѣ M—S—.

Какъ уже упомянуто выше (стр. 208), еще ранѣе полк. Матвѣева Кулябо-Рустакская дорога обрекогносцирована въ 1875 г. Хавильдаромъ (саперомъ), состоявшимъ при англо-индійскихъ съемкахъ; результаты этой рекогносцировки нанесены на карту верховьевъ Аму, Главн. Штаба, изд. 1880 г. При сличеніи этой карты съ картой рекогносцировки M—S оказывается, что послѣдній шелъ дорогой хавильдара, изъ Рустака въ Кулябъ чрезъ Самты N, гдѣ оба переправлялись чрезъ Аму; полк. же Матвѣевъ, изъ Куляба переправился чрезъ Аму въ Ша-дара, вышелъ оттуда на Чеябъ — но снялъ и всю дорогу Самты-Рустакъ, а также и теченіе Аму, отъ Самты нѣсколько вверхъ (до Равинъ-джу?), [1]) отъ Ша-дара внизъ до устья Кокша.

1) Съемки, произведенныя при Бадахшанской рекогносцировкѣ полк. Матвѣева, впервые нанесены, подъ руководствомъ ген. Штубендорфа, на изданіе 1881 г. карты Туркестанскаго края; на ней я ихъ и прослѣдилъ, подробно сравнивая эту карту съ болѣе ранними, для Куляба и западнаго Бадахшана, относительно измѣненій очертаній, цифръ абсолютной высоты и т. д.

Сравнимъ же разстоянія и направленія дороги по этимъ тремъ маршрутамъ: вотъ сперва табличка разстояній, по Хавильдару (I), полк. Матвѣеву (II) и M—S—(III).

Разстоянія	I Версты	II Версты	III Англ. мили	III Версты
Кулябъ — Самты	27	24	22	33
Самты — Дахана-и-Шоръ	12½	4	7	10½
Дахана — Пайшафъ	11½	4	6	9
Пайшафъ — Чеябъ	7	7½	4	6
Чеябъ — Джаргатунъ	6½	22½	4	6
Джаргатунъ — Яккатутъ	11	5	7	10½
Яккатутъ — Ак-джаръ	?	8	6	9
Ак-джаръ — Рустакъ	? 18	22 30	3	4½
Всего	92	95		88½

Сличая между собой разстоянія Кулябо-рустакской дороги, по только что представленной табличкѣ, нельзя не замѣтить, что цифры M—S (III), хотя различныя отъ хавильдаровыхъ (I), но гораздо ближе къ нимъ, нежели къ *единственнымъ* дѣйствительно съемочнымъ даннымъ (II) объ этой мѣстности.

И по хавильдару, и по M—S—, Чеябъ почти на половинѣ дороги изъ Рустака въ Самты; по съемкѣ близъ самаго конца этой дороги. Извлечемъ эти разстоянія изъ только что представленной таблички:

Разстоянія	I Версты	II Версты	III Версты
Рустакъ — Чеябъ	35	57½	30
Чеябъ — Самты	30½	15½	25½
Рустакъ — Самты	65½	73	55½

Сокращеніе разстояній между Рустакомъ и Чеябомъ по даннымъ (I) и (III), сравнительно со съемкой (II) мнѣ кажется объясняется тѣмъ, что частыя селенія по этой дорогѣ (изъ которыхъ только немногія выписаны въ моей первой табличкѣ) бо́льшей частью не короче, отчасти даже длиннѣе своихъ промежутковъ — какъ я видѣлъ въ густо-населенныхъ частяхъ Ферганы. А на кар-

тахъ наносилась *мѣрой* только приблизительная длина этихъ промежутковъ, селенія же означались весьма малыми кружками. Потому, стянувши бо̀льшую часть дороги, пришлось *растягивать* разстоянія между Чеябомъ и Аму — чтобы сколько-нибудь правильно нанести эту рѣку.

Относительно точности *направленія* пути, посмотримъ какъ нанесены, на сравниваемыхъ картахъ, три главныхъ его пункта по широтѣ и долготѣ, приводя послѣднюю на всѣхъ трехъ картахъ къ Граничскому меридіану, употребляемому Уокеромъ.

	I	II	III
Кулябъ, шир.	37° 54′ N	37° 54′ 45″ N	37° 49′ N
долг.	69° 45′ E	69° 48′ E	69° 48′ E
Самты (и Аму) шир.	37° 39′	37° 44′ 30″	37° 32′
долг.	69° 49′ 30″	70° 0′ 30″	69° 51′ 30″
Рустакъ шир.	37° 3 20″	37° 8′ 20″	37° 4′
долг.	69° 48′ 30″	69° 48′ 40″	69° 49′ 30″

Ни одинъ изъ этихъ пунктовъ, сколко мнѣ извѣстно, не опредѣленъ астрономически: но Кулябъ связанъ съемкой, весьма несовершенно при рекогносцировкѣ Г. Маева, и вполнѣ аккуратно при рекогносцировкѣ полк. Матвѣева, съ астрономическими пунктами, опредѣленными Г. Шварцомъ въ Гиссарской области; причемъ Матвѣевская непрерывная съемка связываетъ съ Кулябомъ и Самты, и Рустакъ, и всѣ прочіе опредѣленные ею пункты сѣверозападнаго Бадахшана; почему уклоненія отъ нея *не* съемочныхъ данныхъ хавильдара и M—S — и могутъ считаться ошибками: такъ какъ координаты (II) всѣ таки хоть съемочныя, а координаты (I) и (III) просто гадательны.

А различія этихъ координатъ довольно значительны, если принять въ расчетъ малость разстояній, и существенно измѣняютъ направленія дороги: особенно разности долготъ.

По координатамъ (I) Самты на 1′ восточнѣе Рустака, и на $4\frac{1}{2}$ восточнѣе Куляба; слѣд. дорога отъ Рустака до Самты почти по меридіану, а къ Кулябу уклоняется къ NNW.

По координатамъ (III) Самты 2′ восточнѣе Рустака, и на $2\frac{1}{2}''$ восточнѣе Куляба; слѣд. уже вся дорога почти по меридіану, такъ какъ ея уклоненія къ NNE до Самты, и къ NNW оттуда къ Кулябу уже совершенно ничтожны.

Наконецъ, по *съемочнымъ* координатамъ (II) (съ вѣроятной ошибкой не болѣе ± 1′) [1]) Самты на $12\frac{1}{2}'$ восточнѣе Куляба, и почти на 12′ восточнѣе Рустака, откуда дорога направляется слѣд. къ NNE до Самты, а оттуда прямо къ NW до Куляба.

Ошибку M—S въ опредѣленіи направленія пути по этимъ даннымъ можно положить около 20° для участка Рустакъ-Самты, и около *40°* (!) для участка Самты-Кулябъ.

Такъ какъ хавильдаръ и M—S—записывали только свои маршруты, то нечего отъ нихъ и требовать точнаго обозначенія горныхъ грядъ между дорогой и хребтомъ Шахъ-Бузуръ: но оба впрочемъ отмѣтили вообще горы, спускающіяся къ дорогѣ съ востока. Гребень главнаго кряжа (Шахъ-Бузура) по хавильдару въ 28 верстахъ отъ Джаргатуна, по M—S— всего въ 17 (11 миль), по съемочнымъ даннымъ полк. Матвѣева въ 34 верстахъ. И тутъ слѣд. свѣдѣнія хавильдара ближе къ истинѣ, чѣмъ свѣдѣнія M—S—.

Сравнимъ далѣе, по всѣмъ тремъ источникамъ, *рѣчки*, пересѣкающія дорогу.

По свѣдѣніямъ M—S—, только *одна* рѣчка пересѣкаетъ дорогу, у сел. Дахана-и-шоръ. Рустакская рѣчка значительна, образуется изъ двухъ вершинъ, течетъ вдоль дороги до Джаргатуна, затѣмъ поворачиваетъ къ NW и впадаетъ въ Аму. Верховья соединяются выше Рустака, текутъ съ NE и ESE.

По *хавильдару*, среднюю часть дороги, ближе къ лѣвому берегу Аму, пересѣкаютъ *три* рѣчки: у Самты, Дахана-и-шора и Пайшафа; всѣ 3 текутъ въ Аму, съ востока, Рустакская же рѣчка незначительна и течетъ въ Кокшу.

1) При повѣркѣ прямымъ астрономическимъ опредѣленіемъ съемочныхъ координатъ, опредѣленныхъ туркестанскими топографами для какого нибудь пункта, связаннаго съемкой съ пунктомъ астрономическимъ, ошибка съемочныхъ координатъ большей частью бывала *меньше* одной минуты.

По *съемкѣ*, дорогу пересѣкаютъ, близъ лѣваго берега Аму, *четыре* рѣчки: у Самты, Дахана-и-шора, Пайшафа и Чеяба. Двѣ первыхъ текутъ въ горахъ съ SE, двѣ послѣднихъ почти прямо съ S; но при выходѣ изъ горъ всѣ четыре поворачиваютъ къ WNW, и въ этомъ направленіи, параллельно другъ другу, пересѣкаютъ дорогу и впадаютъ въ Аму.

Рустакъ же находится на текущей съ SSE *восточной* вершинѣ рѣчки, соединяющейся съ текущей прямо съ юга, западной вершиной той же рѣчки значительно ниже города, и западнѣе дороги въ Самты. Соединенный токъ этихъ 2 рѣчекъ направляется къ NW, къ Аму, до которой впрочемъ не доходитъ.

Вдоль дороги Рустакская рѣчка течетъ прямо къ N верстъ 8, затѣмъ уклоняется къ NW, *на 27 верстъ южнѣе Джаргатуна*.

Къ WNW отъ истока Рустакской рѣчки вытекаетъ изъ горъ небольшой притокъ Кокіци, принятой хавильдаромъ за низовье Рустакской рѣчки.

Такимъ образомъ, по только-что сдѣланному сравненію трехъ источниковъ топографическихъ свѣдѣній о мѣстности между Рустакомъ и Кулябомъ, оказывается, что для этой мѣстности рекогносцировка M—S— есть *шагъ назадъ*, даже сравнительно съ болѣе ранней рекогносцировкой хавильдара (производившейся при тѣхъ же условіяхъ) — если только, на изданіи 1880 г. русской карты верховьевъ Аму, свѣдѣнія хавильдара еще не дополнены нѣкоторыми данными рекогносцировки полк. Матвѣева, по письменному отчету послѣдняго.

Во всякомъ же случаѣ, сравнительно съ настоящей съемкой, свѣдѣнія M—S— оказываются, *во всѣхъ* отношеніяхъ, топографически весьма и весьма неточными: что, при дальнѣйшихъ сравненіяхъ ихъ съ другими источниками, считаю достаточнымъ подтвердить нѣсколькими примѣрами, не вдаваясь въ такія подробности, какъ для мѣстности между Рустакомъ и Кулябомъ.

Сѣвернѣе послѣдняго города M—S— прошелъ дорогой изъ Куляба въ Дарвазъ, вдоль Дуаба-Дара, восточной вершины Ку-

лябской Аксу (которую онъ называетъ Яхсу) и тутъ, выше сел. Сары-пуль, онъ помѣщаетъ двѣ Тави-дары, укрѣпленіе и селеніе, и сел. Сагридаштъ, что возбуждаетъ нѣкоторое недоумѣніе: черезъ Таби-дару и Сагридаштъ прошелъ Г. Регель изъ Каратигена въ Дарвазъ — но нашелъ эти мѣстности совсѣмъ не на верховьѣ кулябской Аксу; Табидара на р. Вакишѣ, большомъ лѣвомъ притокѣ Сюрхаба, а Сагридаштъ на лѣвомъ притокѣ Вакиша.

Въ Сагридаштѣ дорога, идущая туда изъ Кала-и-хума, дѣлится на двѣ: одна на сѣверъ, чрезъ Таби-дару въ Каратигенъ, другая на западъ, чрезъ Сарыпуль въ Кулябъ, вверхъ по сагридаштской рѣкѣ на *горный перевалъ*, а съ него внизъ по р. Дуабадара.

Можно бы подумать, что Тави-дара и Сагирдаштъ M—S— не тожественны съ Таби-дарой и Сагридаштомъ Г. Регеля: но, относительно Сагридашта, такому объясненію противорѣчитъ то обстоятельство, что положеніе Сагридашта относительно Кала-и-хума совершенно одинаково показано и у M—S—, и у Г. Регеля. У обоихъ, между Сагридаштомъ и Кала-и-хумомъ одинаково показанъ одинъ перевалъ (пер. Хобу-рабатъ, у M—S— названный Кун-и-гау), съ котораго дорога спускается сперва вдоль *праваго* притока р. Хумбау, а затѣмъ вдоль самой Хумбау до Кала-и-хума.

Слѣд. неправильное у M—S— положеніе Сагридашта на р. Дуаба-дара чуть ли не вѣрнѣе считать просто его *ошибкой*.

А относительно Таби-дары замѣтимъ, что ихъ у M—S— *двѣ*: южная, селеніе на его дорогѣ, у р. Дуаба-дары, и сѣверная, *не посѣщенный* имъ фортъ, показанный на верховьѣ притока Дуабадары. Южная вѣроятно нанесена правильно, а сѣверная ошибочно: я её считаю тожественной съ фортомъ же Таби-дара на Вакишѣ, чрезъ который Г. Регель прошелъ изъ Каратигена въ Дарвазъ.

Обратимся теперь къ южно-бадахшанскимъ маршрутамъ M—S—, между Рустакомъ и Зебакомъ. Между Рустакомъ и Фейзабадомъ M—S— прошелъ по дорогѣ «Мирзы», ходившаго

въ 1868—69 изъ Кабула въ Кашгаръ; и на картѣ рекогносцировокъ M—S— его путь нанесенъ совершенно одинаково съ путемъ Мирзы на часто цитированной картѣ верховьевъ Аму, 1880 г. Кромѣ того, въ этой же мѣстности M—S сдѣлалъ нѣсколько экскурсій къ югу отъ дороги мирзы, причемъ кругомъ обошелъ четыреугольникъ, углы котораго обозначены селеньями Аргу и Дараимъ, и устьями ихъ рѣчекъ въ Кокшу; изъ Рустака же дорога и мирзы, и M—S— выходитъ на Кокшу у устья р. Аргу, идетъ вверхъ по послѣдней до сел. Аргу, оттуда въ Фейзабадъ.

Ошибки и мирзы, и M—S— въ разстояніяхъ одинаковы и незначительны; болѣе существенны ошибки въ направленіяхъ пути, сравнительно съ Матвѣевской съемкой. Коренная ошибка въ общемъ направленіи дороги отъ Рустака до устья р. Аргу, на картахъ I и III показанномъ WNW—ESE, вмѣсто W—E, что, какъ сейчасъ увидимъ, производитъ еще бо́льшія ошибки въ направленіяхъ другихъ, связанныхъ съ ней дорогъ. Вотъ какъ нанесены на сравниваемыхъ картахъ главные пункты этой мѣстности:

	I	II	III
Рустакъ, шир.	37° 3′ 20″ N	37° 8′ 20″ N	37° 4′ N
долг. (отъ Гринича).	69° 48′ 30″ E	69° 48′ 40″ E	69° 49′ 30″ E
Аргу, устье рѣки, шир.	37° 0′ 0″	37° 10′	36° 59′
долг.	70° 12′ 30″	70° 14′	70° 10′
Аргу, укр., шир.	37° 0′ 0″	37° 3′	37° 1′
долг.	70° 25′ 30″	70° 24′ 30″	70° 25′ 30″
Дараимъ, сел., шир.	36° 58′ 30″	36° 59′	36° 51′ 30″
долг.	70° 16′ 30″	70° 18′ 30″	70° 24′
Фейзабадъ, шир.	37° 4′	37° 7′ 30″	37° 4′
долг.	70° 34′ 30″	70° 39′ 20″	70° 34′ 45″

Пункты (II), какъ уже упомянуто, нанесены на градусную сѣть по съемкѣ; но изъ нихъ широту Фейзабада астрономически (вѣроятно секстантомъ) опредѣлилъ Вудъ; на его картѣ Фейзабадъ означенъ подъ 37° 5′.7 = 37° 5′ 43″ шир., съ вѣроятной точностью до ± 20″ или ± 30″; слѣд. ошибка (?) съемочнаго нанесенія[1]) около $1\frac{1}{2}'$ или 2′ сѣвернѣе настоящаго положенія:

1) Ошибка впрочемъ въ томъ только случаѣ, если теперешній Фейзабадъ построенъ на развалинахъ стараго, который Вудъ нашелъ совершенно разо-

что представляетъ *накопленіе* мелкихъ съемочныхъ невѣрностей на пути около 3-хъ верстъ отъ опредѣленнаго Г. Шварцомъ восточно-гиссарскаго Фейзабада до бадахшанскаго города того-же имени, и показываетъ весьма достаточную точность съемки. Употребляя среднюю Фейзабадскую поправку въ $1^{3}/_{4}'$ мы для устья р. Аргу получимъ 37° 8′ 15″ шир.: такъ что на картѣ (III) этотъ пунктъ отнесенъ на 9′ 15″, или около 16 верстъ южнѣе своего настоящаго положенія; ошибка въ среднемъ къ нему направленіи дороги изъ Рустака 16°.

Затѣмъ рѣчки Аргу и Дараимъ по картѣ M—S— (III) текутъ отъ одноименныхъ съ ними селеній прямо къ W, а по Вуду и полк. Матвѣеву къ NW; ошибка M—S— въ ихъ направленіи около *40°*.

Обратимъ наконецъ вниманіе на дорогу между сел. Дараимъ и Аргу: по ней, кромѣ M—S—, прошли еще Вудъ, по пути изъ Кундуза въ Фейзабадъ и обратно, и полк. Матвѣевъ.

На картѣ (I) эта дорога нанесена по Вуду, съ среднимъ направленіемъ, отъ Дараима, къ E 15° NE.

На картѣ (II) она нанесена по полк. Матвѣеву, съ среднимъ направленіемъ къ E 25° NE.

А на картѣ (III), по даннымъ M—S—, она почти меридіональна, съ среднимъ направленіемъ N 7° NE — т. е. съ ошибкой направленія въ *пятьдесятъ-восемь* градусовъ!! А разность съ направленіемъ Вуда даже 68°!

Возможно впрочемъ, что эта громадная ошибка не во всемъ объемѣ принадлежитъ рукописямъ M—S—, а оказалась неизбѣжной, чтобы *сомкнуть* на картѣ обойденный имъ четыреугольникъ дорогъ, съ сохраненіемъ разстояній. Но достаточно велика и половина такой ошибки [1]).

реннымъ и необитаемымъ. По картѣ M—S—, однако теперешній Фейзабадъ и ниже по Кокшѣ, и сѣвернѣе прежняго, который, по Вуду, былъ какъ разъ противъ сел. Читта, отстоящаго, по M—S верстъ на 5 SE отъ теперешняго Фейзабада, котораго съемочное положеніе тогда правильно.

1) Мнѣ кажется излишнимъ разсматривать маршрутъ M—S между Фейзабадомъ и Зебакомъ, гдѣ его данныя вообще согласны съ прежними источниками—а настоящей съемки еще не было.

А *сорока-градусная* ошибка въ направленіи Самты-Кулябъ уже *вся* принадлежитъ M—S: такъ какъ она не обусловлена никакимъ сомкнутіемъ путей.

Такимъ образомъ, ошибки M—S— въ направленіяхъ пути весьма разнообразны: отъ 15° по крайней мѣрѣ до 40°, если не до 60°!

Разнообразны эти ошибки и по румбамъ: то N—S вмѣсто NW—SE, то E—W вмѣсто NW—SE, то WNW—ESE вмѣсто E—W, и т. д.: такъ что никакъ не могутъ быть приписаны неточности буссоли. Очевидно что направленія опредѣлялись просто на глазъ, да еще записывались на память — отчасти уже полузабытыми.

Только что сдѣланнаго разбора степени топографической точности данныхъ M—S—, сравнительно съ хорошей съемкой, кажется достаточно для критической оцѣнки главнаго измѣненія представленныхъ въ настоящемъ трудѣ географическихъ свѣдѣній о Памирѣ — измѣненія, основаннаго генераломъ Уокеромъ на топографическихъ данныхъ M—S—, и относящихся къ р. Мургабъ, вообще принимаемой за нижнее теченіе р. Аксу, текущей съ Памиръ-Хурда чрезъ Памиръ-Сересъ. Но не таково новѣйшее географическое построеніе ген. Уокера.

Дѣло въ томъ, что M—S— прошелъ изъ Кала-Вамара въ Рошанѣ, вверхъ по Мургабу до сел. Сересъ, ни на одну версту не отходя отъ рѣки, и нашелъ направленіе прибрежной дороги отъ Кала-Вамара сперва къ NE, потомъ прямо E, далѣе опять NE и опять E къ Сересу; въ виду этого селенія, верстахъ въ 7 восточнѣе, перевалъ чрезъ меридіанальную перемычку между прибрежными хребтами, возвышающимися по обѣ стороны Мургаба. До этого перевала M—S— впрочемъ не дошелъ — а только до сел. Сересъ.

При нанесеніи этого маршрута на градусную сѣть, широта Кала-Вамара принята въ 37° 56′ 20″, долг. 71° 43′ 40″; широта Сереса оказалась 38° 37′ 50″, долг. 73° 18′ — всего въ 28

верстахъ (19 англ. миль) SSW отъ южнаго конца Кара-куля, и значительно сѣвернѣе истока южной Ак-байталъ.

Затѣмъ, по съемкѣ Г. Скасси, опирающейся на астрономическіе пункты у Кара-куля, Ранг-куля и Яшиль-куля—устье южной Ак-байталъ въ Аксу находится подъ 38° 12′ N и 74° 6′ 30″ E, причемъ, отъ этого устья внизъ, Аксу, по той же съемкѣ, течетъ не къ NW, а къ WSW: такъ ближайшій къ Сересу съемочный пунктъ Аксу оказывается уже подъ 38° 7′ 20″ N и 73° 52′ 30″ E.

Наконецъ по даннымъ M—S—, хребетъ, образующій южный край долины Мургаба, соединяется съ поперечнымъ, замыкающимъ эту долину восточнѣе сел. Сересъ: однако въ образуемомъ этими хребтами юго-восточномъ углу долины подробная карта Уокера представляетъ какъ-бы отверстіе ущелья — къ чему еще возвратимся.

Соображая только-что указанныя топографическія свѣдѣнія M—S— и г. Скасси, генералъ Уокеръ пришелъ къ заключенію, что р. Мургабъ (Бартангъ), соединяющаяся съ Пянджемъ у Кала-Вамара, *не можетъ быть нижнимъ теченіемъ р. Аксу*: почему онъ верхнее теченіе Мургаба *гадательно* продолжилъ пунктиромъ на картѣ къ перевалу, отмѣченному M—S— восточнѣе сел. Сересъ (Sarez): предполагая слѣд. истокъ Мургаба подъ этимъ переваломъ.

Что-же касается до р. Аксу, то, отъ западнаго конца съемки г. Скасси, Уокеръ гадательно соединяетъ её пунктиромъ съ шугнанской рѣкой Сучанъ, такимъ образомъ принимающей, кромѣ р. Шахъ-дара, еще и р. Аличуръ: но такое начертаніе нижней Аксу очевидно основано только на томъ, что должна же она течь куда-нибудь, если не тожественна съ р. Мургабъ. Иныхъ данныхъ для отожествленія Аксу съ Сучаномъ нѣтъ: рекогносцировка M—S— вверхъ по Сучану дошла только до устья Шахъ-дары, затѣмъ вверхъ по послѣдней, до сел. Джошангазъ: такъ что основанія этого новаго гидрографическаго построенія, какъ сейчасъ докажемъ, весьма слабы, и совершенно недостаточны для такого крупнаго измѣненія памирской гидро-

графіи, въ которой, до сихъ поръ, всѣ сколько-нибудь точныя новыя изслѣдованія только дополняли, но почти не измѣняли основное построеніе Гордона и Троттера.

Самая *возможность* предполагаемой Уокеромъ гидрографической сѣти вполнѣ и исключительно обусловливается другимъ предположеніемъ: что *направленія путей M—S— опредѣлены совершенно точно*: но мы видѣли, какъ и на сколько они часто далеки отъ дѣйствительной точности. Если даже Уокеръ и не зналъ бадахшанской съемки полк. Матвѣева, то всё таки крупнѣйшее разногласіе M—S— съ Вудомъ, относительно направленія дороги Дараимъ Аргу, должно было-бы сдѣлать для него сомнительной точность направленій перваго?

Но, будь даже эти направленія вполнѣ точны — и тогда есть свѣдѣнія очевидца, которыя Уокеръ упустилъ изъ вида, хотя не могъ ихъ не знать, и которыя нельзя согласовать съ его новымъ гидрографическимъ построеніемъ. Это свѣдѣнія Троттерова азіатскаго помощника, Абдулъ-Субхана, объ относительной массѣ воды въ Сучанѣ, Пянджѣ и Мургабѣ.

Если построеніе Уокера вѣрно, то, противъ Кала-Баръ-Пянджа, Сучанъ, уже подъ именемъ Аксу собравшій воды почти съ половины Памира и весьма многоводный у устьевъ южной Ак-байталъ и Карасу, а затѣмъ принимающій еще два большихъ притока, Аличуръ и Шахъ дару, долженъ быть больше Пянджа у соединенія обѣихъ рѣкъ.

Соединенный же токъ такихъ двухъ рѣкъ какъ Аксу-Сучанъ и Пянджъ, собирающихъ воды почти всего внутренняго Памира, всего Вахана, и всего собственнаго Шугнана (безъ Рошана), уже конечно долженъ быть, у Кала-Вамара, по крайней мѣрѣ *втрое*, а вѣроятнѣе въ *четверо* многоводнѣе только Мургаба, какимъ его представляетъ Уокеръ: Мургаба, текущаго отъ перевала близъ Сареса не болѣе 165 верстъ, и принимающаго только одинъ сколько-нибудь значительный притокъ, р. Пелезъ [1]) съ Тахтакорумомъ, а затѣмъ нѣсколько ручьевъ.

1) Названную у M—S—Пазаръ-дара.

Между тѣмъ, Абдуль-Субханъ видѣлъ какъ разъ *обратныя* отношенія между массами воды Сучана, Пянджа и Мургаба.

У Кала-Баръ-Пянджа Сучанъ *много меньше* Пянджа, и представляется очевиднымъ, хотя и значительнымъ притокомъ послѣдняго.

А у Кала-Вамара Мургабъ и шире, и многоводнѣе Пянджа, такъ что массой своихъ водъ рѣзко, подъ острымъ угломъ поворачиваетъ соединенный токъ обѣихъ рѣкъ къ WSW, по направленію Мургаба, наискось по діагонали кала-вамарской котловины, внутри которой этотъ поворотъ никакъ не обусловленъ прибрежными горами. Верстахъ въ 3-хъ ниже Кала-Вамара рѣка упирается въ горы южнаго края котловины, ими откидывается къ WNW, и въ этомъ направленіи входитъ въ ущелье, отдѣляющее Рошанъ отъ Дарваза. Всё это представлено и на Уокеровой картѣ рекогносцировокъ M—S—.

Такимъ образомъ, если даже безусловно вѣрить свѣдѣніямъ M—S—, но сообразить ихъ *только* съ сейчасъ указанными данными Абдулъ-Субхана, то соединить съ Сучаномъ можно-бы развѣ одинъ Алачуръ, и то совершенно произвольно. А Аксу всячески, хоть къ NNW до широты 38° 38′, приходится вывести къ Сересу, хоть чрезъ ущелье, показанное къ SE отъ этого селенія, и оттуда, подъ именемъ Мургаба, къ Кала-Вамару: что будетъ весьма похоже на рѣчную сѣть, представленную на картѣ Гордона. На ней, подъ именемъ р. Аличуръ, нанесена въ преувеличенномъ размѣрѣ р. Кара-су, притокъ Аксу, ошибочно показанный текущимъ изъ Яшиль-куля: а на мѣстѣ дѣйствительной р. Аличуръ пропунктированъ мнимый притокъ Сучана. Что-же касается до Аксу, то она, на картѣ Гордона, около 38° 19′ N и 73° 38′ E рѣзко поворачиваетъ къ NW, до 38° 41′ N и 73° 18′ E, затѣмъ течетъ немного къ W, далѣе къ SW и WSW до Кала-Вамара: что довольно согласно и со свѣдѣніями M—S—, по которымъ Уокеръ помѣстилъ Сересъ, на самой сѣверной части Мургаба, подъ 38° 38′ N и 73° 18′ E.

Мы видимъ слѣд., что и самое безусловное довѣріе къ свѣ-

деніямъ M—S— не оправдываетъ новую рѣчную сѣть Уокера, гидрографически невозможную, если вѣрить показаніямъ Абдулъ-Субхана. А *не* вѣрить имъ нѣтъ основанія. Устье Мургаба всего 50 верстъ по дорогѣ сѣвернѣе устья Сучана въ Пянджъ: это день пути [1]), и указанныя Абдулъ-Субханомъ крупныя различія въ массѣ водъ этихъ трехъ рѣкъ слишкомъ легко замѣтить и запомнить.

Замѣтимъ впрочемъ, что на новѣйшей картѣ Уокера самой широкой и значительной изъ этихъ трехъ рѣкъ показанъ Пянджъ, затѣмъ Сучанъ, а Мургабъ показанъ многоводнѣе обоихъ — неизвѣстно на какомъ основаніи: по соображенію-ли, что такъ *должно* быть при новомъ начертаніи этихъ рѣкъ? или по даннымъ M—S—? Послѣднее, при извѣстной неохотѣ Уокера къ произвольнымъ измѣненіямъ картографическихъ начертаній, мнѣ кажется вѣроятнѣе: но и тогда для его новаго начертанія это дастъ только нѣкоторое объясненіе, а никакъ не достаточное основаніе [2]).

Если свѣдѣнія Абдулъ-Субхана и M—S—, относительно массы водъ въ этихъ рѣкахъ, другъ другу противорѣчатъ, то это противорѣчіе всего вѣрнѣе объясняется разностью временъ года.

Абдулъ-Субханъ ходилъ въ Кала-Вамаръ во второй половинѣ Апрѣля, въ началѣ половодья: а M—S—., должно-быть осенью при спадѣ водъ. Тогда Аксу-Мургабъ должна уменьшаться гораздо болѣе Сучана и, особенно, Пянджа, такъ какъ собираетъ воды съ низшихъ частей внутренняго Памира, гдѣ, кромѣ нѣкоторыхъ пиковъ у Памиръ-хурда, вѣчныхъ снѣговъ вообще нѣтъ, высочайшія долины освобождаются отъ снѣга уже въ Маѣ, горы

1) Особенно если Абдулъ-Субханъ успѣлъ пройти въ Кала и вернуться во время пребыванія Гордоновой экспедиціи въ Кала-Пянджѣ.

2) На подробной картѣ рекогносцировокъ M—S—, по которой я здѣсь разсматриваю это новое начертаніе, есть надпись: Uncorrected, не исправлена; что вѣроятно значитъ, что маршруты M—S— нанесены только по его даннымъ, безъ повѣрки другими источниками. На такой картѣ понятно даже неосновательное измѣненіе гидрографической сѣти: но это новое начертаніе рѣкъ повторено и на послѣднемъ изданіи (1883 г.) Уокоровой общей карты Туркестана, слѣд., повидимому, принято имъ окончательно.

же вообще въ Іюнѣ, и затѣмъ прибыли водъ уже почти нѣтъ, между тѣмъ какъ въ другихъ частяхъ внутренняго Памира, по обѣ стороны рѣчной системы верхняго Аксу, воды еще сильно прибываютъ въ Іюлѣ, когда вода въ притокахъ Аксу, отъ устья Карасу вверхъ, начинаетъ уже спадать. Въ половинѣ Августа я видѣлъ низовья южной Ак-байталъ, р. Ак-бялыкъ и пр. уже совершенно пересохшими — что вѣроятно бываетъ и съ большинствомъ верхнихъ притоковъ Аксу. Потому Аксу приноситъ въ Аму-Дарью болѣе весеннихъ водъ, Пянджъ, и Сучанъ болѣе лѣтнихъ; такъ что и противорѣчіе (если есть) между M—S— и Абдулъ-Субханомъ относительно массы водъ Мургаба не можетъ считаться дѣйствительнымъ возраженіемъ противъ отожествленія этой рѣки съ Аксу [1]).

Такъ было-бы даже въ томъ случаѣ, если нанесеніе Мургаба на карту, по свѣдѣніямъ M—S—, было-бы вполнѣ точнымъ; но, видѣвши во всю длину долину Пелеза (по M—S— Пазаръ-Дары), я тѣмъ самымъ могу доказать, что его свѣдѣнія невѣрны, и значительная разность широтъ, на картѣ Уокера, между Сересомъ и западнымъ концомъ съемки г. Скасси вдоль Аксу — существенно обусловлена *ошибками* M—S— въ опредѣленіи направленій его прибрежной дороги вверхъ по Мургабу.

Отъ Сереса (38° 38′ N и 73° 18′ E) внизъ, Уокеръ наноситъ Мургабъ сперва въ направленіи почти прямо къ W, затѣмъ постепенно къ WSW, до устья Пазаръ-Дары (Пелеза), которое на его картѣ проходится подъ 38° 27′ 40″ N и 72° 48′ E, въ 45 верстахъ, по дорогѣ, къ WSW отъ Сереса; а Пазаръ-Дара, по M—S— въ своемъ низовьи течетъ прямо съ сѣвера. Чтобы связать эти топографическія данныя со съемкой, сдѣланной г. Скасси въ верховьяхъ Пелеза (близъ южнаго конца Каракуля), по которой эта рѣка, по обѣ стороны устья р. Кокуй-бель, верстъ

1) Но кромѣ этого противорѣчія, есть еще картографическій источникъ, по которому Уокеръ могъ предпочесть соединеніе Аксу съ Сучаномъ: именно *ошибочное* начертаніе нижняго Аличура и его устья въ Аксу, на картѣ верховьевъ Аму, Главнаго Штаба, изд. 1880—что объясню далѣе.

на 6 нанесена въ направленіи NNE—SSW — Уокеръ поворачиваетъ Пезезъ прямо къ W, всего въ полутора верстахъ (1 англ. милѣ) ниже устья р. Кокуй-бель и въ 14 верстахъ прямо къ N отъ сел. Сересъ. Въ этомъ западномъ направленіи Пезезъ, на картѣ Уокера, течетъ 30 верстъ вдоль сѣверной подошвы хребта, отдѣляющаго его отъ Мургаба, затѣмъ загибаетъ къ SW, принимаетъ съ сѣвера Тахтакорумъ [1]), и по направленію послѣдняго впадаетъ въ Мургабъ, у укр. Ташъ-курганъ.

Разсмотримъ теперь, что я могъ бы видѣть съ горы a), фиг. 18, съ которой я глядѣлъ внизъ по долинѣ Пезеза — если бы начертаніе Уокера было согласно съ дѣйствительностью; эта гора находится на восточномъ (правомъ) берегу Джер-уя и, по весьма точной съемкѣ Гг. Шимановскаго и Данкова, въ $6^1/_2$ верстахъ отъ южнаго конца Каракуля. Смотря оттуда, я, въ такомъ случаѣ, долженъ-бы былъ видѣть весьма близко передъ собой — въ 19 верстахъ до самыхъ вершинъ, поперечный хребетъ E—W, нанесенный Уокеромъ между Пезезомъ и Мургабомъ; этотъ хребетъ долженъ-бы былъ казаться замыкающимъ поперегъ весьма короткую долину верхняго Пезеза, направляющуюся NNE SSW; его подошва была бы всего верстахъ въ 8—9 отъ вершинки, съ которой я смотрѣлъ внизъ по Пезезу.

Но *ничего подобнаго* я не видѣлъ, а видѣлъ то, что уже описано выше, стр. 43—44: длинную долину между двумя параллельными снѣговыми хребтами, открывающуюся вдаль, по направленію продолженной прямой линіи отъ озерка Шукуръ до поворота къ югу русла Куянды (верхняго Пезеза); это направленіе, по съемкѣ Гг. Шимановскаго и Данкова, есть N 32° NE—S 32° SW. Въ дали видѣнная мной долина какъ будто замыкается снѣговыми горами — но видными уже неясно, такъ что я не могъ тутъ опредѣлить направленіе хребта, поперегъ? или наискось? замыкающаго юго-западный конецъ долины.

---

1) Тахта-корумъ на картѣ Уокера повидимому принимается за главную рѣку, по крайней мѣрѣ надпись Пазаръ-дара отъ устья рѣки въ Мургабъ протянута вверхъ по Тахта-коруму.

Замѣтимъ кстати, что у только-что упомянутаго поворота Куянды, $1\frac{1}{2}$ версты южнѣе устья р. Кокуй-бель, кончается съемка г. Скасси, на которой этотъ поворотъ не нанесенъ: почему Уокеръ тутъ и помѣстилъ мнимый поворотъ рѣки къ западу — на томъ самомъ мѣстѣ гдѣ она, по *точной съемкѣ* Гг. Шимановскаго и Данкова, въ дѣйствительности поворачиваетъ къ *SSE*, потомъ прямо къ югу; но эти повороты не что иное, какъ заломы прорытаго рѣкой оврага, нѣсколько извивающагося на днѣ широкой прямой долины.

Въ эту самую долину открывается и долина Тахтакорума, *между* устьемъ Кокуй-беля въ Куянды, и устьемъ самаго Пелеза въ Мургубъ: такъ по всѣмъ существующимъ свѣдѣніямъ, такъ и по Уокеру — такъ что устье Пелеза, слѣд. и русло Мургаба у укр. Ташъ-курганъ, не ближе 85—90 верстъ отъ южнаго конца Кара-куля: т. е. не сѣвернѣе 38° 10′ N, или на 17′ южнѣе, чѣмъ эта часть русла Мургаба нанесена на картѣ Уокера. Но тогда *Мургабъ уже становится продолженіемъ Аксу*: что доказывается и видѣннымъ мной, съ мыса у восточнаго конца у Яшиль-куля, расположеніемъ горныхъ хребтовъ и раздѣляющихъ ихъ долинъ у низовьевъ р. Аличуръ — также уже описаннымъ выше, стр. 86—88 и 93; фиг. 4, 5.

Припомнимъ двѣ главныхъ долины, соединяющіяся у нижняго Аличура: одна изъ нихъ продольная съ направленіемъ ENE—WSW (около E 10° NE—W 10° SW), есть западное продолженіе Памира Аличуръ и упирается въ массивъ Черняева; другая, приблизительно меридіанальная, отдѣляетъ хребетъ Абрамова (E—W) отъ хребта Скасси (NE—SW).

По первой изъ этихъ долинъ течетъ изъ Яшиль-куля къ западу Аличуръ, а западнѣе Сучанъ; но, по добытымъ г. Скасси киргизскимъ свѣдѣніямъ, обѣ рѣки въ этой долинѣ не соединяются. Аличуръ, верстахъ въ 20 ниже своего выхода изъ Яшиль-куля, поворачиваетъ во вторую долину, и ею течетъ въ Аксу, въ которую впадаетъ немного ниже сел. Баситъ; а нѣсколько западнѣе

выхода Аличура изъ продольной долины, въ нее, съ SE, вливается Сучанъ.

На картѣ Уокера вся эта мѣстность изображена невѣрно. Такъ Аличуръ, ниже Яшиль-куля, показанъ текущимъ прямо къ W, вмѣсто дѣйствительнаго направленія къ WSW: вслѣдствіе чего, западнѣе, р. Сучанъ показана текущей по параллели Яшиль-куля, (37° 46′ N) т. е. какъ разъ по той линіи, по которой въ дѣйствительности возвышается, сѣвернѣе долины Сучана, *самый гребень* хребта Абрамова — который иначе, съ мыса у восточнаго конца Яшиль-куля, я не могъ бы и видѣть изъ-за хребта Скасси — напр. если бы гребень хребта Абрамова тянуляся подъ 37° 55′— 38° N, какъ показано на картѣ Уокера. — Также и меридіанальная долина, которую я видѣлъ между хребтами Скасси и Абрамова, на картѣ Уокера замѣнена мнимой долиной Аксу, направляющейся вдоль хребта Скасси къ SW, а близъ югозападнаго конца этого хребта даже къ WSW, чтобы подъ острымъ угломъ соединиться съ Аличуромъ, и по направленію послѣдняго (ошибочному) течь далѣе къ западу, уже подъ именемъ Сучана.

Я конечно не видалъ самыхъ рѣкъ, текущихъ по долинамъ къ западу отъ Яшиль-куля: а потому, и при видѣнномъ мной расположеніи тамошнихъ хребтовъ и долинъ, еще казалось бы возможнымъ допустить, что по меридіанальной долинѣ между хребтами Скасси и Абрамова течетъ согласно съ Уокеромъ, Аксу, которая, у югозападнаго конца хребта Скасси, принимаетъ Аличуръ и течетъ далѣе по продолженію долины послѣдняго.

Пусть такъ: но если такимъ образомъ измѣнить Уокерово начертаніе долины Аксу, согласно съ тѣмъ, что я видѣлъ съ Яшиль-куля — то такая долина не можетъ быть ничѣмъ инымъ, какъ прямымъ и непрерывнымъ продолженіемъ видѣнной мной долины Пелеза, въ которое, съ востока, откроется долина верхней Аксу: но въ тоже продолженіе долины Пелеза должна влиться, сѣвернѣе Аксу, а затѣмъ имъ-же соединиться съ послѣдней, и рѣка Бартангъ, изъ-подъ сел. Сересъ, у Таш-кургана сливаю-

щаяся съ Пезезомъ [1]). Иначе, повторяю, *нѣтъ никакой возможности* согласовать съ тѣмъ, что я видѣлъ, предположеніе Уокера, что Сучанъ есть соединенный токъ Аличура и Аксу: приходится допустить, что, посредствомъ Аксу, Сучанъ принимаетъ и несетъ къ Кала-Баръ-Пянджу также воды Пезеза и Бартанга....

Но тогда — что-же остается на долю Мургаба? Откуда можетъ взяться эта рѣка, и по M—S— большая, впадающая въ Пянджъ у Кала-Вамара? А главное — куда тогда дѣнется маршрутъ M—S—, идущій отъ Кала-Вамара до Сереса *непрерывно вверхъ по одной и той-же рѣкѣ*?

Между тѣмъ достаточно весьма немногихъ, и не особенно значительныхъ поправокъ *направленій* пути M—S—, чтобы согласовать этотъ маршрутъ съ тѣмъ, что я видѣлъ внизъ по долинамъ Пезеза и Аличура: но такое сочетаніе данныхъ M—S— съ моими не допускаетъ соединенія Аксу съ Сучаномъ, почему оно и есть окончательное доказательство тожества Мургаба съ Аксу, и неосновательности новаго гидрографическаго построенія Уокера. Необходимость же въ настоящемъ случаѣ такихъ поправокъ, по невозможности признать точными тѣ данныя M—S—, которыя несогласны съ тѣмъ что я видѣлъ — кажется уже достаточно доказана выше, сравненіемъ бадахшанскихъ маршрутовъ M—S— со съемочными.

Чтобы сдѣлать маршрутъ M—S— вверхъ по Мургабу существеннымъ дополненіемъ имѣвшихся до него скудныхъ свѣдѣній о низовьяхъ Аксу, безъ малѣйшаго противорѣчія съ тѣмъ что я видѣлъ по обѣ стороны этой рѣки, достаточно нанести на карту устье Пезеза согласно съ видѣннымъ мной общимъ направленіемъ его долины, т. е. около 38° 9′ N, и 72° 52′ E отъ Гринича, не измѣняя притомъ устьеваго угла (около 45°), подъ кото-

1) Что показано краснымъ пунктиромъ на фиг. 18, гдѣ ясно видно, что при дѣйствительномъ расположеніи хребтовъ и долинъ этой части Памира, Уокерово проведеніе Аксу къ Сучану несовмѣстимо съ его-же начертаніемъ Мургаба, по M—S.

рымъ, на картѣ Уокера, Пелезъ впадаетъ въ Мургабъ. Отъ этого устья маршрутъ, затѣмъ, нанесется вверхъ до Сереса, и внизъ до Кала-Вамара, сохраняя отмѣченныя M—S— разстоянія, устья притоковъ Мургаба, и заломы его долины, относительно прямой линіи отъ Кала-Вамара до Сереса, представляющей *среднее* направленіе пути: такъ что въ начертаніи Мургаба Уокеромъ нужно измѣнить *только уголъ* этой прямой съ меридіаномъ [1]).

По картѣ Уокера, направленіе этой прямой есть W 32° SW—E 32° NE; по моему нанесенію W 12° SW—E 12° NE; поправка слѣд. на 20° — меньше многихъ, выведенныхъ выше для направленій дорогъ въ западномъ Бадахшанѣ, по сравненію данныхъ M—S—. съ настоящей съемкой. Замѣтимъ еще, что прибрежная дорога вдоль Мургаба идетъ по кривой линіи, нѣсколькими дугообразными изгибами, при чемъ 20-градусная ошибка средняго направленія образуется *накопленіемъ многихъ мелкихъ* — совершенно неизбѣжныхъ при способѣ рекогносцировки M—S—.: такъ что тутъ, въ новой мѣстности, онъ, по видимому, производилъ свою рекогносцировку старательнѣе и точнѣе, чѣмъ по бадахшанскимъ и кулябскимъ дорогамъ, уже ранѣе пройденнымъ Вудомъ, Мирзой, или хавильдаромъ. Да и скрытное, и притомъ своевременное, записываніе топографическихъ замѣтокъ гораздо удобнѣе на почти безлюдномъ Мургабѣ, чѣмъ въ густо-населенныхъ мѣстностяхъ Бадахшана и Куляба, гдѣ, для сохраненія рекогносцировки въ тайнѣ, гораздо чаще въ бо́льшей мѣрѣ приходится полагаться на свою память, въ ущербъ топографической точности.

Какъ бы то ни было, но при моемъ нанесеніи на карту маршрута M—S— вдоль Мургаба, его данныя согласны и съ рас-

1) Вотъ положенія обоихъ главныхъ пунктовъ маршрута M—S, по Уокерову нанесенію р. Мургабъ (I) и по моему, только-что объясненному (II): Ташкурганъ (устье Пелеза): (I) 38° 27½′ N и 72° 48′ E; (II) 38° 9′ N и 72° 52′ E. Сересъ: (I) 38° 38′ N и 73° 18′ E, (II) 38° 14′ N и 73° 34½′ E. Положеніе третьяго главнаго пункта, Кала Вамара, я сохраняю неизмѣннымъ, какъ нанесено на картѣ Уокера.

просными свѣдѣніями, добытыми отчасти моей экспедиціей, отчасти ранѣе, Г. Жилинымъ. Такъ сел. Сересъ, по словамъ сопровождавшихъ меня памирскихъ Киргизовъ, находится не на южномъ притокѣ Аксу, какъ показано (по распроснымъ свѣдѣніямъ Г. Жилина) на картѣ Туркестанскаго края, 1881 — а на самой Аксу; по M—S— на Мургабѣ, и даже на правомъ, сѣверномъ берегѣ, при моемъ нанесеніи его маршрута, около 40 верстъ западнѣе устья Карасу. По распроснымъ же свѣдѣніямъ это разстояніе около 30—35 верстъ, точно не умѣли сказать.

Затѣмъ, по M—S—, немного ниже сел. Баситъ (верстахъ въ 4), въ Мургабъ, подъ прямымъ угломъ впадаетъ притокъ съ юга, изъ горъ. По распроснымъ свѣдѣніямъ моей экспедиціи, сел. Баситъ на Аксу, немного выше устья Аличура, вытекающаго въ долину Аксу тѣснымъ горнымъ ущельемъ. И при моемъ нанесеніи маршрута M—S—, сохраняя назначенное на картѣ Уокера разстояніе Басита отъ Кала-Вамара въ 50 миль или 75 верстъ, (прямолинейно 36 миль или 55 верстъ), мы получаемъ, какъ разъ въ этомъ мѣстѣ, устье Аличура въ Аксу: на картѣ Туркестанскаго края, 1881 г., прямолинейное разстояніе Басита отъ Кала-Вамара показано именно въ *53 версты* [1]), а устье Аличура въ 4 верстахъ ниже Басита — что точно скопировано и на моей общей картѣ.

Разстояніе Таш-кургана (устье Пелеза), отъ устья Мургаба по начертанію Уокера прямолинѣено 69 миль, или 105 верстъ по моей общей картѣ 103 версты [2]).

Такія ничтожныя различія, отчасти и полныя совпаденія прямыхъ разстояній по маршруту M—S— вдоль Мургаба на картѣ Уокера, и вдоль Аксу на моей общей (которую составилъ совершенно независимо отъ данныхъ M—S—, и не исправляю

1) На этой картѣ Кала-Вамаръ нанесенъ у самаго устья Аксу, гдѣ у Уокера (правильнѣе) сел. Ахунъ, а Кала-Вамаръ не много ниже по Пянджу. Прямое разстояніе Басита отъ устья Мургаба и у Уокера какъ разъ 35 миль, или 53 версты.

2) Тѣже 103 версты и по картѣ верховьевъ Аму, 1880 г.; по Туркестанской, 1881 г., 98 верстъ.

по нимъ) — при совершенно различномъ нанесеніи Пелеза Уокеромъ и мной — не могутъ быть случайны. Эти совпаденія напротивъ окончательно доказываютъ правильность *именно моего* нанесенія маршрута M—S—, на фиг. 19, и тожество его Мургаба съ Аксу.

Вмѣстѣ съ тѣмъ, по сравненію фиг. 19 и 18 съ общей картой, видно и то, что измѣненія послѣдней по даннымъ M—S—, при *правильномъ ихъ нанесеніи*, относительно Аксу-Мургаба весьма незначительны.

Я впрочемъ убѣжденъ, что начертаніе низовьевъ Аксу (Мургаба) на моей фиг. 19 можетъ считаться только приблизительнымъ, и еще нѣсколько измѣнится точной съемкой. Весьма возможно также, что такое точное начертаніе Мургаба представитъ болѣе значительныя уклоненія отъ данныхъ M—S—, нежели моя фиг. 19, на которой, для избѣжанія произвольныхъ начертаній, я былъ въ своихъ поправкахъ, всё таки обязанъ *возможно меньше* уклоняться отъ этихъ данныхъ — пока единственныхъ, доставленныхъ очевидцемъ долины Мургаба, отъ Сереса внизъ.

Но, хотя Мургабъ и несомнѣнно тожественъ съ Аксу, также несомнѣнно не имѣющимъ никакой непосредственной связи съ Сучаномъ — однако начертаніе Уокера возбуждаетъ вопросъ: не имѣетъ ли Аксу подземнаго теченія гдѣ нибудь между устьемъ Карасу и Сересомъ, ближе къ послѣднему — по крайней мѣрѣ при спадѣ водъ? Не теряется ли онъ тамъ и въ это время года, на нѣкоторое пространство, ниже котораго опять выступаетъ наружу, или въ собственныхъ наносахъ гальки, или въ размытыхъ его-же трещинахъ известняка — кстати и замѣченнаго мной у устья Карасу и ниже? Такіе кажущіеся перерывы рѣкъ наносами, подъ которыми это теченіе становится подземнымъ, не рѣдкость на Памирѣ при спадѣ водъ — и именно въ водной системѣ Аксу: а ущелье къ SE отъ Сереса, соединяющее долину Мургаба съ Аксу, на картѣ Уокера показано *сухимъ* — что, впрочемъ, всё таки еще ничего не рѣшаетъ, а оставляетъ вопросъ открытымъ.

На этотъ вопросъ наводитъ меня еще и то обстоятельство, что у M—S— Большой Каракуль названъ *Коль-и-Мургаби* — названіе вѣроятно рошанское. Значитъ Рошанцы до сихъ поръ признаютъ Мургабъ не за низовье Аксу — а за стокъ Каракуля, изъ котораго однако теперь, какъ уже объяснено выше (стр. 44, 53) только весьма рѣдко и въ исключительныхъ случаяхъ стекаетъ немного воды къ Мургабу, чрезъ Пелезъ; такъ что это рошанское мнѣніе имѣетъ не болѣе географическаго значенія, нежели переданное Г. Регелю (и окончательно опровергаемое рекогносцировкой M—S—) мнѣніе нѣкоторыхъ Дервазцевъ, будто-бы Аксу есть притокъ ихъ Дервазскаго Ванджа, а не Пянджа.

Также и перевалъ въ 6 миляхъ или 9 верстахъ восточнѣе Сереса, съ текущимъ изъ подъ него къ Сересу ручьемъ, нанесенный Уокеромъ по даннымъ M—S—, не составляетъ дѣйствительнаго возраженія противъ тожества Аксу съ Мургабомъ. При нанесенномъ самимъ Уокеромъ ущельи къ SE отъ Сереса, которымъ долина Мургаба открывается по направленію къ Аксу, этотъ перевалъ можетъ считаться только обходомъ какихъ-нибудь трудныхъ тѣснинъ, которыми Аксу прорывается къ Сересу.

Несомнѣнно также, что и Аличуръ впадаетъ въ Аксу близъ Басита: но и тутъ есть открытый вопросъ, относительно связи Аличура съ Сучаномъ. У поворота нижняго Аличура къ сѣверу, близъ югозападнаго конца хребта Скасси, не отдѣляется-ли отъ этой рѣки рукавъ къ Сучану, подобно тому какъ Чу, вливаясь въ Буамское ущелье, отдѣляетъ рукавъ Кутемалды къ Иссыккулю?

То, что я видѣлъ съ Яшиль-куля въ долинахъ нижняго Аличура и Сучана, оставляетъ этотъ вопросъ совершенно открытымъ [1]): но на мысль о такомъ развѣтвленіи Аличура, кромѣ

1) Я видѣлъ, какъ не разъ уже упомянуто, что долина Аличура продолжается до массива Черняева — слѣд. долиной Сучана; никакой горной гряды, которая отдѣляла бы Сучанъ отъ низовьевъ Аличура, я не видѣлъ; но видѣнное мной *одинаково* допускаетъ и развѣтвленіе нижняго Аличура на 2 рукава, одинъ къ Аксу, другой къ Сучану, и отдѣленіе низовьевъ Аличура отъ Сучана низкимъ уваломъ, не виднымъ съ Яшиль-куля; напр. старой мореной, такъ

опровергаемаго мною новаго гидрографическаго построенія Уокера, наводитъ и нанесеніе на карту Троттера (какъ сейчасъ объясню подробнѣе) какого-то сѣверовосточнаго притока Сучана, изъ горъ къ сѣверу отъ Яшиль-куля.[1]) Но эти горы, къ сѣверу и сѣверовостоку отъ Яшиль-куля, до хребта Скасси включительно, съ юга и запада смываются Аличуромъ, который слѣд. перехватываетъ всѣ рѣчки, могущія изъ этихъ горъ направиться къ Сучану. Слѣд. если есть притокъ Сучана, кажущійся вытекающимъ изъ этихъ горъ, то онъ въ дѣйствительности долженъ быть рукавомъ Аличура: что и разсмотримъ, причемъ сообщу кстати еще нѣкоторыя свѣдѣнія о долинахъ нижняго Аличура и Сучана, въ дополненіе къ тому немногому, что сообщено о нихъ выше, стр. 87—8 и 97—8. Для того займемся распросными маршрутами Абдулъ-Субхана, выходящими на осмотрѣнныя мной мѣстности Памира Аличуръ, именно частью маршрута изъ Кала-Баръ-Пянджа въ Кашгаръ, и сверткомъ съ этой дороги къ Кокану.[2])

Разсмотримъ сперва Кашгарскую дорогу: она идетъ вверхъ по Сучану, на селенья: 1) Гхунтъ; 2) Иштимъ или Віаръ; 3) Черсимъ. За этимъ слѣдуютъ: 4) Багрумалъ Памиръ, западное продолженіе Аличуръ Памира; 5) Сасык-куль—два озера и Памиръ; 6) Кара-су; 7) Мургаби — и т. д.

Переходы 4) и 5) этой дороги опредѣляютъ положеніе Багрумалъ Памира: такъ несомнѣнно называется вся верхняя, широкая (что видно изъ названія памиръ), пастбищная половина Сучанской долины. Поясненіе, что Багрумалъ Памиръ есть западное продолженіе Аличуръ Памира, относится къ нижней части Багрумала, выходящей на продолженную линію Яшиль-куля, западнѣе поворота къ N нижняго Аличура; положеніе же верхней и бо́ль-

---

какъ я нашелъ ледниковыя формаціи сильно развитыми у Яшиль-куля. Изъ этихъ *двухъ возможныхъ* отношеній нижняго Аличура къ Сучану *дѣйствительнымъ* можетъ быть только *одно*; но какое? Вотъ чего не видно съ Яшиль-куля.

1) Вѣроятно по распроснымъ свѣдѣніямъ, добытымъ Абдулъ-Субханомъ въ Шугнанѣ. Эта карта Троттера приложена къ Гордоновой книгѣ: Roof of the World, etc.

2) Минаевъ, свѣд. о верх. Аму-Дарьи, стр. 212, 213.

шей части Багрумала опредѣляется выходомъ съ нея дороги къ *двумъ только* озерамъ, изъ которыхъ одно есть Сасык-куль. Этими двумя озерами карта Гордона показываетъ Сасык-куль и Яшиль-куль, будто-бы выпускающее Карасу: всѣ ошибки, явно происходящія оттого, что свѣдѣнія объ этой мѣстности почти-что ограничивались разсматриваемымъ маршрутомъ, да еще тѣмъ, что гдѣ-то недалеко, сѣверо-западнѣе Дашт-и-Каргошты, есть оз. Яшиль-куль.

Въ дѣйствительности-же группа озеръ въ западной части Памира Аличуръ, по экспедиціонной съемкѣ Г. Скасси, состоитъ не изъ двухъ озеръ, а изъ *семи*; дорогъ же, проходящихъ мимо озеръ этой группы съ Памира Аличуръ на западъ, всего *три*, и всѣ три осмотрѣны моей экспедиціей.

a) Самая *сѣверная* изъ этихъ дорогъ проходитъ мимо *одного* только озера, именно внизъ по р. Аличуръ выходитъ на сѣверный берегъ Яшиль куля, такъ что всѣ остальныя шесть озеръ съ нея и не видны. У устья р. Марджанай въ Яшиль-куль эта дорога упирается въ непроходимые утесы[1]), отвѣсно обрывающіеся и къ Марджанаю и къ озеру, и тутъ поворачиваетъ къ N, вверхъ по долинѣ Марджаная.

b) *Средняя* дорога, отдѣлившись отъ предъидущей у уроч. Бузулу-яръ, проходитъ мимо *пяти* озеръ: Сары-куля (сѣверный конецъ), Бязъ-куля (сѣверный конецъ) Булюн-куля, Тарлактынъ-куля и Яшиль-куля. Между двумя послѣдними озерами эта дорога переваливаетъ чрезъ невысокій хребтикъ, за которымъ выходитъ на южный берегъ Яшиль-куля и далѣе къ западу, вдоль южнаго-же, лѣваго берега нижняго Аличура.

c) *Южная* дорога отходитъ отъ р. Аличуръ у уроч. Бузулу-яръ, и сначала есть собственно средняя, такъ какъ она сперва проходитъ между обѣими предъидущими, мимо южнаго конца оз.

---

1) Немного восточнѣе устья Марджаная Г. Скасси поднимался на гору, съ которой видѣлъ, что Аличуръ изъ озера вытекаетъ въ ущелье—прорывая впрочемъ не горную гряду, а поперечный увалъ на днѣ долины. За этимъ ущельемъ западнѣе и находится нижняя часть Памира Багрумалъ.

Сары-куль и сѣвернаго оз. Сасык-куль; затѣмъ, у нижняго конца оврага Кой-тезекъ, она пересѣкаетъ дорогу b), направляется вверхъ по этому оврагу къ югу, а далѣе къ югозападу, по Дашт-и-Каргошты, откуда сворачиваетъ къ западу, на перевалъ чрезъ Восточно-шугнанскій хребетъ, немного сѣвернѣе пика Каргоштын-тоу. [1])

Эта послѣдняя дорога есть единственная, проходящая мимо *двухъ* озеръ, изъ которыхъ одно есгь Сасык-куль; слѣд. *именно по ней*, съ ея переваломъ близъ Каргоштынъ-тау пролегаетъ, въ распросномъ маршрутѣ Абдулъ-Субхана, переходъ съ Багрумаля къ Сасык-кулю. А это опредѣляетъ и положеніе верхней части Багрумаль Памира: несомнѣнно у *южной* подошвы горъ, возвышающихся на южномъ-же берегу Яшиль-куля. Тутъ же, на западномъ склонѣ восточно-шугнанскаго хребта, находится и истокъ Сучана (Гхунта).

Обратимся теперь къ дорогѣ въ Коканъ, на которой, начиная съ Багрумаля, распросныя свѣдѣнія Абдулъ-Субхана указываютъ урочища: [2]) 1) Марджанай. 2) Фортъ Сиричъ, столицу Бартана. 3) Карабулакъ, на р. Мургаби. 4) Тахта-Корумъ и т. д. [3]).—На этой дорогѣ мы здѣсь ограничимся первымъ переходомъ отъ Багрумаля до Марджаная, относительно топографіи котораго сперва воспользуемся картой Троттера, откуда верховья Сучана весьма точно скопированы (въ масштабѣ подлинника [4])

1) При слѣдованіи нашей экспедиціи по Памиру Аличуръ, Г. Скасси въ передній путь прошелъ по дорогѣ: a) а въ обратный по дорогѣ b); эти дороги имъ и нанесены, отъ мог. Абдалъ до западнаго предѣла его съемки. Изъ дороги же c) онъ нанесъ только ея свертокъ съ дороги b) въ оврагъ Кой-тезекъ. Но я, осматривая въ этой мѣстности громадныя старыя морены, проѣхалъ по дорогѣ c) еще въ двухъ мѣстахъ, именно между Кой-тезекомъ и Сасык-кулемъ, и близъ южнаго конца Сары-куля.

2) Минаевъ, l. cit., стр. 213.

3) Этотъ маршрутъ во многомъ сбивчивъ и невѣренъ; но два первые перехода въ немъ означены совершенно правильно. Отъ Багрумаля до Сиричъ (Сереса) онъ провѣряется и вполнѣ подтверждается обстоятельными распросными свѣдѣніями Г. Жилина, и сверхъ того, низовья Марджаная опредѣляются съемкой Г. Скасси, а Сересъ рекогносцировкой M—S, по моему нанесенію послѣдней.

4) Этотъ масштабъ $46^2/_3$ англ. миль т. е. ровно 70 верстъ, въ дюймѣ.

на фиг. 20. На ней видно, что Сучанъ, по свѣдѣніямъ Гордона, образуется изъ двухъ истоковъ: юговосточнаго *ab*), до самаго соединенія обоихъ текущаго по Памиру Багрумаль, и сѣверовосточнаго *acd'*), въ который еще текутъ, прямо съ востока, рѣки *ce*) и *df*).

Пріурочивая эти данныя Троттеровой карты о верховьяхъ Сучана къ съемочнымъ и прочимъ свѣдѣніямъ о той-же мѣстности, добытымъ моей экспедиціей, мы можемъ получить только то, что представлено [1]) на фиг. 21, гдѣ буквы тѣже, и означаютъ тѣ-же рѣки [2]), какъ и на фиг. 20.

---

1) На основаніи и въ масштабѣ моей общей карты, 40 в. въ дюймѣ. При такомъ пріуроченіи Троттеровыхъ свѣдѣній къ съемкѣ Г. Скасси, размѣры рѣкъ отчасти уменьшаются, напр. длина *acd'* по фиг. 20 есть 80 верстъ, а по фиг. 21 не болѣе 60 в.; *ce* по фиг. 20 до 40 верстъ, по фиг. 21 около 25; *ac* по фиг. 20 около 20 верстъ, по фиг. 21 тоже 25 в. Эти измѣненія размѣровъ еще не особенно велики.

2) Я отношу къ Троттерову сѣверовосточному истоку Сучана переходъ отъ Багрумаля къ Мардженаю (хотя на его картѣ вся эта шугнано-коканская дорога нанесена иначе), по маршруту Абдулъ-Субхана вверхъ по Сучану до Багрумаля, и по новѣйшимъ опредѣленіямъ положенія Марджаная (1) и Сереса (2). За Сересомъ, Карабулакомъ (3) и Тахта-корумомъ (4) слѣдуютъ у Абдулъ-Субхана: 5) Алтын-мазаръ; 6, 7, 8) переходы по Алаю. 9) Учь-курганъ, черезъ Дараутъ; 10) Маргиланъ; изъ этихъ урочищъ, кромѣ Учь-кургана и Маргилана, опредѣлены еще точной съемкой Дараутъ, Алтын-мазаръ и низовье р. Марджанай; затѣмъ Сересъ опредѣляется рекогносцировкой M—S (по моему нанесенію), и Тахта-корумъ извѣстенъ по распроснымъ свѣдѣніямъ гг. Жилина и Ошанина, и помѣщается между съемочными пунктами.—Вообще же по свѣдѣніямъ, добытымъ Г. Жилинымъ отъ ходившихъ въ Шугнанъ Каракиргизовъ, туда изъ Ферганы ведутъ *двѣ* дороги:

a) *Восточная*: съ Баш-Алая на Каракуль, оттуда долиной Чон-су и перев. Тон-читты въ Сересъ, на Марджанай и на верхній Сучанъ.

b) *Западная*: съ Сучана отходитъ въ 1 переходѣ отъ его устья, перевалomъ Бого на Мургабъ (Аксу), затѣмъ вверхъ по Мургабу Пелезу и Тахта-коруму къ Алтын-мазару и Дарауту, а оттуда въ Маргиланъ. Въ дорожникѣ Абдулъ-Субхана *обѣ дороги перепутаны*. Дс Сереса это *восточная* дорога: переходъ отъ Сереса до Карабулака слѣдуетъ искать на дорогѣ изъ Сереса *внизъ* по Мургабу, гдѣ впрочемъ у M—S—никакого Карабулака не означено; а урочища 4—10, начиная съ Тахта-корума, всѣ на западной дорогѣ. Только *три* перехода по Алаю всѣ вмѣстѣ и короче, и легче *одного* перехода между Тахта-корумомъ и Алтынъ-мазаромъ.

Наконецъ на картѣ Троттера нанесена одна западная дорога съ общимъ направленіемъ къ NE отъ Кала-баръ-Пянджа до пер. Тахтакорумъ, оттуда до

По фиг. 21, рѣка *ce*) оказывается частью нижняго Аличура (Гунтынъ-Дарьей), между Яшиль-кулемъ и югозападнымъ концомъ хребта Скасси; *ab*) настоящимъ верховьемъ Сучана; буквами *gh*) означенъ Марджанай, не нанесенный на карту Гордона. Затѣмъ рѣка *cd'*) можетъ быть только притокомъ Гунтынъ-Дарьи, текущимъ вдоль югозападной подошвы хребта Скасси, а рѣчка *df*) восточной вершиной этого притока, вверхъ по которой дорога поднимается къ верховью рѣчки Марджанай. Наконецъ участокъ *ac*) Гордоновой рѣки *acd'*) можетъ быть только, какъ уже упомянуто, притокомъ Аличура, текущимъ къ Сучану; но тѣмъ не менѣе пунктирное, т. е. гадательное нанесеніе верховьевъ Сучана на картѣ Троттера есть еще слишкомъ недостаточное основаніе, для какого бы то ни было положительнаго заключенія о развѣтвленіи на двое Гунтынъ Дарьи (нижняго Аличура).

Изъ этихъ пунктирныхъ нанесеній Троттера еще рѣчка *cd'*), фиг. 20 и 21, вдоль югозападной подошвы хребта Скасси впрочемъ болѣе нежели вѣроятна, по видѣнному мной расположенію горныхъ грядъ между Марджанаемъ и хребтомъ Скасси: но для протока *ac*), при полномъ отсутствіи положительныхъ свѣдѣній, вѣроятности pro и contra пока уравновѣшиваются..... Тутъ Троттерова карта можетъ навести единственно на постановку вопроса — мною только-что сдѣланную.

Сравнивая затѣмъ Троттерово начертаніе верховьевъ Сучана съ новѣйшей картой Уокера, мы замѣтимъ, что Троттерова

Дараута къ NW; дѣйствительное направленіе къ NE до устья р. Тахтакорумъ въ Пелезъ, оттуда къ NW до Алтынъ-мазара, и прямо S—N къ Дароуту и Маргилану. Изъ урочищъ, поименованныхъ Абдулъ-Субханомъ, нанесены только Сересъ, пер. Тахта-корумъ и Дараутъ, послѣдній безъименнымъ фортомъ, но правильно, по свѣдѣніямъ Г. Федченко съ опредѣленной имъ высотой Дараута, 8300 фут. Весьма ошибочно, напротивъ, нанесены Тахта-корумъ и, особенно, Сересъ, перенесенный съ восточной дороги на западную, къ SW отъ Тахтакорума, вмѣсто SE, подъ 38° 20′ N и 72° 51½ E, вмѣсто дѣйствительныхъ (см. выше, стр. 339) 38° 14′ N и 73° 34½′ E. Разстояніе Сереса отъ Кала-баръ-Пянджа показано въ 75 миль = 113 в., изъ которыхъ только 45 долиной Сучана: что уже не имѣетъ ничего общаго съ южной частью дорожника Абдулъ-Субхана, правильной отъ устья Сучана до Сереса, чрезъ Багрумалъ.

рѣчная линія *acdf*), фиг. 20 весьма близко соотвѣтствуетъ Уокерову начертанію Аксу, продолженнаго Сучаномъ; причемъ изъ остальныхъ рѣкъ, представленныхъ на фиг. 20, *ab*) на картѣ Уокера соотвѣтствуетъ низовью Аличура, *dd'*) нанесена притокомъ Аксу, а рѣчка *ce*) совсѣмъ не нанесена: причемъ однако, на Троттеровой рѣчной линіи *dd'*), заломъ *c*) нанесенъ и Уокеромъ также какъ и заломъ *d*). На фиг. 18, точномъ снимкѣ съ карты Уокера, я эти соотвѣтствующія начертанія рѣкъ означилъ тѣми-же буквами, какъ на фиг. 20; вотъ положеніе пунктовъ, означенными этими буквами, на картахъ Троттера и Уокера — на обѣихъ гадательное (долготы по Гриничу).

	По Троттеру.	По Уокеру.
a)	37° 49′ N и 72° 39′ E	37° 46′ N — 72° 25′ E
b)	37° 41½′ — 73° 7½′	37° 46′ — — 72° 50′
c)	37° 57′ — 72° 59′	37° 56½′ — — 72° 43′
d)	38° 8′ — 73° 13′	38° 8′ — — 73° 4½′
d')	38° 16½′ — 73° 17′	38° 8½′ — — 73° 14′
f)[1])	38° 6′ — 73° 35′	38° 12′ — — 73° 35′.

Прибавимъ еще положеніе устья Аличура въ Аксу, по картѣ верховьевъ Аму, изд. 1880 г., на которую уже нанесена памирская съемка Г. Скасси[2]) — съ переводомъ пулковской долготы на гриничскую: 37° 56′½ N и 72° 24½′ E, почти-что долгота, принятая и Уокеромъ для устья Аличура.

Только что представленное сличеніе карты Уокера съ Троттеровой окончательно разъясняетъ источники разсматриваемаго

1) Точка *f* фиг. 20 у Троттера означаетъ истокъ рѣчки *df*, которая на картѣ Уокера обращена въ Аксу, причемъ точка *f* на Уокеровомъ начертаніи Аксу собственно неопредѣлима. Потому за соотвѣтствующую ей я принялъ, на Уокеровой картѣ, пересѣченіе Аксу меридіаномъ Троттеровой *f*).

2) На этой картѣ Аличуръ отъ Яшиль-куля внизъ направляется прямо къ WNW, по какому-то наброску Г. Скасси, на которомъ была записана только распросная послѣдовательность селеній вдоль произвольно—прямо проведенной рѣки. Поворотъ же Аличура на сѣверъ, въ долину между хребтами Скасси и Абрамова, Г. Скасси нанесъ только на изд. 1881 г. карты Туркестанскаго края.

теперь новаго начертанія Мургаба и Аксу. Нанеся Мургабъ по свѣдѣніямъ M—S—, Уокеръ сочеталъ начертанія Аксу и Аличура, по съемкѣ Г. Скасси, съ Троттеровымъ начертаніемъ верховьевъ Сучана — нѣсколько, но немного, измѣненнымъ для этого сочетанія[1]), какъ видно изъ моей сравнительной таблички соотвѣтствующихъ пунктовъ на картахъ Троттера и Уокера. Основное измѣненіе есть отнесеніе къ западу пункта *a*), (фиг. 18, 20) который у Троттера есть соединеніе вершинъ Сучана, у Уокера устье Аличура; измѣненіе Уокеромъ Троттеровой долготы этого пункта очевидно основано на русской картѣ верховьевъ Аму, изд. 1880 г.; сообразно съ этимъ измѣненіемъ долготы *a*) отнесены къ западу и другіе соотвѣтствующіе пункты, но не одинаково, а чѣмъ сѣвернѣе, тѣмъ меньше, чтобы выровнять мнимую дугу Аксу, между устьемъ Карасу и мнимымъ же нижнимъ теченіемъ Аксу, подъ именемъ Сучана, отъ устья Аличура къ Кала-баръ-Пянджу. При такомъ измѣненіи долготъ, отмѣтимъ еще сохраненіе Троттеровыхъ широтъ для рѣчныхъ изгибовъ *c*) и *d*); затѣмъ широта *b*) измѣнена потому, что этому пункту, на картѣ Уокера соотвѣтствуетъ выходъ Аличура изъ Яшиль-куля, по съемкѣ Г. Скасси, а широта *d'*) по измѣненному противъ карты Троттера начертанію горныхъ хребтовъ[2]); рѣчкѣ *dd'* (фиг. 20 и 18) Троттера и Уокера на новѣйшихъ русскихъ картахъ соотвѣтствуетъ долина, дномъ которой, по распроснымъ свѣдѣніямъ Г. Жилина, идетъ дорога съ пер. Тон-читы къ Аксу (по этимъ

1) Впрочемъ нельзя сказать чтобы произвольнаго, такъ какъ оно всего вѣроятнѣе основано на сличенія начертанія Мургаба по M—S— съ картами: Троттера, 1876, и русской верховьевъ Аму, 1880; причемъ видно, между долготами $72^1/_2°$ и $73^1/_2°$ отъ Гринича, что начертаніе Мургаба по M—S—, по широтамъ, близко къ Троттерову низовьевъ Аксу—Мургаба, но не къ русскому—которое зато, по широтамъ же, гораздо ближе къ Троттерову начертанію верховьевъ Сучана, принимая въ послѣднихъ линію $\frac{a}{2}acd$) фиг. 20 за Аксу, а *ab*) за Аличуръ.

2) За соотвѣтствующую *d'*) фиг. 20, я на картѣ Уокера принялъ ту точку, до которой вверхъ рѣчка *dd'*) нанесена согласно и въ одинакомъ направленіи съ картой Троттера; но эта рѣчка Уокеромъ протянута вверхъ и далѣе *d'*) только съ перемѣной направленія.

свѣдѣніямъ къ Сересу, что правильно). Наконецъ небольшое уклоненіе Аксу, выше устья рѣчки *dd'*) отъ Троттеровой линіи *df*) сдѣлано Уокеремъ по русскимъ картамъ, именно на картѣ верховьемъ Аму, 1880 г.: такъ что изъ Троттерова начертанія всего точнѣе сохранена линія *acd*).

Дѣйствительное же пріуроченіе Троттерова начертанія верховьевъ Сучана къ съемкѣ Г. Скасси уже описано выше, и представлено на фиг. 21: но мои свѣдѣнія, опровергающія новую рѣчную сѣть Уокера, не могли быть имъ приняты въ соображеніе, такъ какъ впервые печатаются въ настоящемъ трудѣ, который выйдетъ уже *послѣ* новѣйшаго изданія карты [1]).

Только что представленныя разъясненія вопроса объ Аксу и Мургабѣ можетъ-быть и длинноваты, но географическій авторитетъ Уокера на стокько выше моего, что, доказывая его ошибку, я не могъ быть краткимъ.

Южнѣе Мургаба, M—S— поднялся и по Сучану: но только до устья Шахъ-дары, далѣе же вверхъ по Шахъ-Дарѣ (или Хахъ-дарѣ), на $^2/_3$ ея теченія, до сел. Джошангазъ-бала, и собралъ распросныя свѣдѣнія о ея верховьяхъ, по которымъ она образуется изъ двухъ истоковъ, лѣвый съ ENE, правый съ NNE; послѣдній стекаетъ съ плоскогорья, изъ озера Сасыкъ-куль или Тузъ-куль, по имени котораго я подозрѣваю нѣкоторую путаницу, подобную приведенному выше (стр. 326) перемѣщенію Таби-дары и Сагридашта на Кулябскую Аксу, вѣроятно ошибочному. Такъ и тутъ: къ сѣверовостоку отъ верховьевъ Шахъ-дары находятся — но уже на Памирѣ Аличуръ, осмотрѣнныя мной, близкія другъ къ другу озера Сасыкъ-куль и Тузъ-куль, отъ которыхъ идетъ къ югозападу дорога въ Бадакшанъ, чрезъ Шугнанъ, уже описанная выше, (стр. 345). Если эта дорога, переваливши чрезъ Восточно-шугнанскій хребетъ, развѣтвляется на двѣ, къ Сучану и Шахъ-дарѣ — то и безъ особаго озера въ

1) Почему ему и пришлось ограничиться сочетаніемъ только-что указанныхъ ошибочныхъ источниковъ, въ которыхъ однако согласовавшіяся между собой начертанія рѣкъ не могли не внушить нѣкотораго довѣрія.

верховьяхъ послѣдней M—S— могъ легко записать напр. такое распросное свѣдѣніе: «поднимаясь вдоль праваго истока Шахъ-дары, выйдешь на высокую равнину, къ оз. Сасык-куль.....» т. е. на аличурское озеро этого имени.

Замѣтимъ еще, что на новѣйшей картѣ Уокера не нанесенъ, по съемкѣ Г. Скасси, меридіанальный Восточно-шугнанскій хребетъ, зато отъ Каргоштынъ-тау проведенъ хребетъ къ NW, отдѣляющій Памиръ Аличуръ отъ верховьевъ Шахъ-Дары — который, впрочемъ, можетъ быть и дополненіемъ къ съемкѣ Г. Скасси.

Направленіе прибрежной дороги вверхъ по Шахъ-дарѣ, по M—S —, отъ устья до укр. Рачъ на 21 версту къ ESE; далѣе на 26 верстъ SSE, потомъ на 12 в. SE, на 15 ENE, и на 11, до дер. Джошангазъ-бала, прямо къ E; къ этой деревнѣ рѣка течетъ съ NE.

Такимъ начертаніемъ Шахъ-дара такъ приближается къ долинѣ Пянджа [1]), что, при нанесенномъ Уокеромъ (см. фиг. 18) расположеніи горъ между обѣими этими рѣками, почти неостается мѣста для р. Богузъ, которой длина теченія, по картѣ Уокера, всего 20 миль или 30 верстъ. Между тѣмъ, этотъ Богузъ, впадающій въ Пянджъ почти ровно подъ 37° N, по Абдулъ-Субхану *большая* рѣка [2]) — да и на картѣ Уокера его устье (по M—S—) показано не у́же устьевъ Мургаба и Сучана — т. е. несоразмѣрно широкимъ для ничтожной долины теченія. Но такъ какъ дѣйствительная длина его теченія неизвѣстна, а устье нанесено Уокеромъ по согласнымъ показаніямъ двухъ очевидцовъ, Абдулъ-Субхана и M—S—.: то остается только допустить, что теченіе Богуза по крайней мѣрѣ вдвое

1) У сел. Джошангазъ-бала разстояніе обѣихъ рѣкъ показано всего въ 15 англ. милль (22 версты) а отъ поворота Шах-дари къ N—W показано до Ваханской части Пянджа, по меридіану, 21 миля (32 в.) а до рубиновыхъ копей у Пянджа, по параллели, 25 миль (37 верстъ).

2) A large stream entres the Oxus from the east... the Boguz.—Trotter, Report of a mission to Yarkund, p. 277; Минаевъ, l. cit. стр. 30.

длиннѣе, чѣмъ показано на картѣ Уокера, т. е. около 60—70 верстъ, если не всѣ 80, и съ обильными притоками. Но тогда и для Шахъ-дары нельзя оставить начертаніе Уокера, а придется её нанести, какъ показано на фиг. 19, пользуясь свѣдѣніями M—S— но не руководствуясь исключительно ими, чтобы осталось мѣсто и для нанесенія Богуза, конечно гадательнаго, но по крайней мѣрѣ сообразнаго съ засвидѣтельствованной самимъ M—S— массой его водъ.

Такимъ образомъ и направленія пути вверхъ по Шахъ-дарѣ у M—S— нѣсколько ошибочны, какъ и на Мургабѣ; но размѣръ ошибокъ на Шахъ-дарѣ опредѣлить нельзя, по отсутствію повѣрочныхъ данныхъ: хоть бы только такихъ, какія были у меня для Мургаба.

Вдоль Пянджа M—S— прошелъ далѣе всѣхъ своихъ предшественниковъ: отъ сел. Кази Сарваръ на Сархадѣ, къ которому спустился съ Дашт-и-Барохиля, до сел. Загхаръ, 40 верстъ ниже Кала-Хумба въ Дарвазѣ, причемъ на пространствѣ отъ Сарвара до Кала-Вамара его рекогносцировка, согласная съ предъидущими, ничего не измѣняетъ въ начертаніи Пянджа. Тутъ только можно отмѣтить, что на картѣ рекогносцировокъ M—S— совсѣмъ не нанесенъ Кугузъ-паринскій туннель на южной границѣ Шугнана, такъ обстоятельно обозначенный и описанный Абдулъ-Субханомъ. Пропущенъ? или съ 1874 г. дорога въ этомъ мѣстѣ устроена иначе, чтобы сдѣлать Шугнанъ болѣе доступнымъ по дорогѣ вдоль Пянджа?

Не такъ на Дарвазскомъ участкѣ Пянджа. Тутъ, до съемки Г. Косякова[1]) было три рекогносцировки (безъ съемокъ), и всѣ три даютъ разныя начертанія Пянджа. По свѣдѣніямъ *Г. Регеля*, долина Пянджа, отъ Кала-Хумба вверхъ, направляется къ E, даже съ незначительнымъ уклономъ къ NE, до устья Ванджа, а оттуда до самаго Кала-Вамара почти прямо къ S: что нѣсколько противорѣчитъ свѣдѣніямъ Абдулъ-Субхана, направляющаго

1) При второй Дарвазской экспедиціи Г. Регеля.

Пянджъ отъ Кала-Вамара къ W, до Пегиша, гдѣ онъ видѣлъ поворотъ рѣки къ NNW.

Почти какъ разъ обратныя направленія для этой части долины Пянджа даютъ свѣдѣнія M—S—: отъ Кала-Хумба немного къ ENE, затѣмъ рѣзко къ SE, до устья Ванджа, оттуда къ ESE (E 24° SE) наконецъ, близъ Кала-Вамара, къ ENE и опять къ ESE.

Начертаніе по свѣдѣніямъ *Хавильдара* приблизительно среднее между обоими предъидущими: отъ Кала-Хумба до Кала-Вамара общее среднее направленіе къ ESE, образующееся нѣсколькими заломами долины, къ SE и прямо къ E. У самаго устья Ванджа есть заломъ къ SE: но чуть ли не наименѣе рѣзкій на всемъ участкѣ.

Внизъ отъ Кала-Хумба Г. Регель направляетъ Пянджъ къ SW, на неопредѣленное разстояніе; M—S— также къ SW, но только на 30 верстъ, затѣмъ къ SSW, къ Загхару и далѣе. А по другимъ источникамъ поворотъ Пянджа къ SSW еще гораздо ближе къ Кала-Хумбу: такъ и на моей общей картѣ, для которой я еще не имѣлъ свѣдѣній M—S—. А выше Кала-хумба на ней начертаніе по свѣдѣніямъ хавильдара нѣсколько измѣнено по Г. Регелю: нанесенъ, хотя не протянутъ до Кала-Вамара, видѣнный послѣднимъ рѣзкій заломъ къ S долины Пянджа, отъ устья Ванджа вверхъ; нѣсколько измѣнено, по Г. Регелю, и начертаніе Пянджа между этимъ устьемъ и Кала-Хумбомъ.

Наконецъ, по съемкѣ Г. Косякова[1]), видны топографическія ошибки всѣхъ трехъ рекогносцировокъ, только отчасти исправленныя на моей общей картѣ. По этой съемкѣ, которая къ востоку кончается немного ниже устья Ванджа, Пянджъ къ этому устью течетъ прямо S—N, затѣмъ верстъ 15 направляется прямо къ W, далѣе, до устья Усхарфа, къ NW, оттуда до Кала-и-Хума и еще верстъ 20 ниже къ WSW, затѣмъ къ SW и SSW. — На всемъ этомъ пространствѣ, между устьемъ

1) Показанный мнѣ въ топографическомъ отдѣлѣ Главнаго Штаба, по обязательности ген. О. Э. Штубендорфа и полк. А. А. Большева.

Ванджа и горой Кугъ-и-Фрушъ, Пянджъ течетъ крупными и рѣзкими извилинами, не наносившимися на карты до съемки Г. Косякова, къ сожалѣнію не продолженной ниже устья Ванджа — не потому-ли отчасти, что съ предписаннымъ ему [1]) масштабомъ съемки (2 версты въ дюймѣ) онъ уже не могъ поспѣвать за осенними и зимними экскурсіями Г. Регеля, уже не замедляемыми ботаническимъ сборомъ? [2]) Отмѣтимъ еще, по съемкѣ Г. Косякова, нанесенныя имъ направленія Дарвазскихъ горныхъ подъемовъ: N—S, E—W, NE—SW, и NW—SE: во всѣхъ этихъ направленіяхъ горныя гряды съ отрогами.

По новѣйшимъ свѣдѣніямъ Г. Регеля, которыя мнѣ еще не были извѣстны въ Декабрѣ 1883 г., когда я писалъ этотъ разборъ рекогносцировокъ M—S—, и оставлялъ въ немъ небольшой пробѣлъ для повѣрки ихъ съемкой Г. Косякова — теченіе Пянджа между устьями Аксу, (Мургаба) и Ванджа, образуетъ весьма большую и рѣзкую дугу, выпуклую къ SW: къ чему еще возвращусь въ особомъ приложеніи къ настоящему труду — о послѣднихъ памирскихъ изслѣдованіяхъ, по свѣдѣніямъ, напетаннымъ въ Извѣст. Импер. Русск. Геогр. Общ., 1883, № 4.

Дарвазскія горы праваго берега Пянджа на картѣ рекогносцировокъ M—S скопированы съ карточки г. Регеля [3]), съ небольшимъ измѣненіемъ направленія только одного хребта между Язгуламомъ и Мургабомъ, сообразно Уокерову начертанію послѣдняго. Но, вопреки и карточкѣ, и положительному свидѣтельству очевидца, г. Регеля, о *сѣверо-бадахшанскихъ хребтахъ* NE—SW и на *лѣвомъ*, южномъ берегу Пянджа, между устьями Хумбоу

1) Сколько мнѣ извѣстно этотъ масштабъ былъ ему предписанъ *вопреки* мнѣнію генерала О. Э. Штубендорфа, весьма основательно предпочитающаго 5 верстный масштабъ для первоначальнаго нанесенія такихъ неизвѣстныхъ странъ какъ Дарвазъ.

2) Я впрочемъ слышалъ, что Г. Косяковъ вернулся съ устья Ванджа по болѣзни На обратномъ пути изъ Кала-и-хума онъ однако продолжалъ вести съемку своего пути: что меня и наводитъ на мысль, что эта болѣзнь, по видимому не мѣшавшая работѣ, едва ли была единственной причиной его возвращенія.

3) Напечатанной въ Изв. Имп. Русск. Геогр. Общ., 1882, II.

и Ванджа [1]), эти хребты лѣваго берега, продолжающіеся и на *правомъ*, гдѣ, по г. Регелю наполняютъ пространство между Хумбоу и Ванджомъ — на картѣ рекогносцировокъ M—S— *совсѣмъ не нанесены*. Вмѣсто нихъ, по весьма неопредѣленнымъ свѣдѣніямъ, также неопредѣленно представлено нѣчто въ родѣ круто спускающихся къ рѣки плоскогорій, которыхъ наибольшее протяженіе направлено NW—SE.

Этому направленію, впрочемъ, не слѣдуетъ придавать особенное значеніе: Уокеръ слишкомъ старательно отличилъ неопредѣленную штриховку этихъ высотъ — не то хребтовъ, не то плоскогорій, отъ всѣхъ остальныхъ горъ карты, о рельефѣ которыхъ имѣлъ какія-нибудь свѣдѣнія — хотя бы самыя недостаточныя. Онъ тутъ видимо хотѣлъ графически выразить слѣдующее: «Рѣка Шива (или Дааба) течетъ къ NNW по широкой долинѣ, «въ низовьи съуживающейся въ ущелье; *вѣроятно ея* устье въ «Пянджъ видѣлъ M—S—близъ Кала-Хумба. Ея долина нахо«дится между совершенно неизвѣстными горами, о которыхъ «M—S—, видѣвшій ихъ на лѣвомъ берегу Пянджа упоминяетъ «только то, что онѣ отъ самого русла круто поднимаются до зна«чительной высоты».

Тутъ слѣд. карта наглядно представляетъ не что иное, какъ *отсутствіе* добытыхъ M—S—орографическихъ свѣдѣній, относительно мѣстности верстъ въ сто длины (NW—SE) и около 70 ширины (NE—SW), которую онъ обошелъ кругомъ.

---

1) L. cit., стр. 137; вотъ подлинныя слова г. Регеля: «Я считалъ своею «первой задачей разъяснить направленіе горныхъ хребтовъ и водяныхъ тече«ній..... Спустившись въ Каратегикъ.... я, по переходѣ чрезъ р. Сюрхабъ, «былъ уже въ мѣстности, гдѣ меридіанальное простираніе горъ замѣнялось «діагональнымъ....съ сѣверовостока на югозападъ..... Къ востоку отъ ниж«няго теченія р. Пянджа простираются въ такомъ же направленіи, уже непо«средственно параллельныя съ Индукушемъ, громадныя сѣверо-Бадахшанскія «горы, наполняющія также пространство отъ р. Хумбоу до р. Ванджъ». Слѣд., по г. Регелю, хребты *лѣваго* берега Пянджа переходятъ на *правый*: на которомъ одномъ они нанесены Уокеромъ. Эти сѣверо-бадахшанскіе хребты NE—SW означены и на картѣ при статьѣ г. Регеля (l. cit)—составленной по его собственноручному эскизу, который я видѣлъ.

Можетъ только показаться страннымъ, что это отсутствіе собственныхъ свѣдѣній M—S—картографически представлено только на лѣвомъ берегу Пянджа, а на правомъ пополнено орографическими данными г. Регеля — которыя совершенно одинаковаго достоинства для обоихъ береговъ: Объясняется это пожалуй тѣмъ, что интересно представить именно въ сыромъ видѣ первый и пока единственный матеріалъ очевидца, добытый M—S—для нанесенія на карту Шива-Памира; также и низовья Мургаба. Такъ, напр., была отдѣльно напечатана Памирская съемка г. Скасси, ранѣе ея картографическаго употребленія. Вообще только къ концу представляемаго здѣсь разбора мнѣ выяснилось настоящее значеніе разсматриваемой карты Уокера. Нанося свѣдѣнія M—S— совершенно согласно съ его рукописями, безъ всякихъ поправокъ, онъ тѣмъ добросовѣстнѣе даетъ возможность оцѣнить дѣйствительное достоинство новаго географическаго матеріала, тѣмъ вѣрнѣе вызываетъ ихъ повѣрку.

Тѣмъ не менѣе, самый интересный изъ маршрутовъ M—S—, именно чрезъ совершенно неизвѣстный Шива-Памиръ, дорогой изъ Кала-Баръ-Пянджа въ Кулябъ — пріобрѣтаетъ свое настоящее географическое значеніе только въ соединеніи съ сѣверобадахшанскими свѣдѣніями г. Регеля: такъ какъ только такое сочетаніе обоихъ источниковъ даетъ возможность довольно полнаго и приблизительно вѣрнаго (насколько возможно безъ точной съемки) нанесенія на карту *всего* Шива-Памира, особенно если исправить, по Вуду, данныя M—S—для нанесенія хребта Ходжа-Магометъ. Попытка такого сочетанія сдѣлана мной на фиг. 19, на которой сѣверная горная окраина Шива-Памира нанесена по съемкѣ г. Косякова и по прочимъ свѣдѣніямъ г. Регеля—вообще согласнымъ съ его первыми, такъ что здѣсь остается только прослѣдить маршрутъ, для дополненія и исправленія скудныхъ свѣдѣній, представленныхъ въ моемъ описаніи Сѣверо-Бадахшанскаго нагорья. Отъ Кала-Баръ-Пянджа дорога на 14 верстъ направляется къ SW, вверхъ по рѣчкѣ, на перев. Хайванъ-кушъ, съ котораго, 10 верстъ далѣе, спускается къ укр. Шахъ-Ванд-

жи-ханъ, у западнаго конца оз. Шива-куль, откуда, еще на 6 верстъ, поднимается на другой перевалъ, чрезъ хребетъ WNW—ESE (какъ и широкая главная долина Шива-куля), повидимому идущій къ уроч. Кугуз-паринъ и отдѣляющій тутъ Шугнанъ отъ Бадакшана.

Съ этого перевала дорога, широкой же долиной сѣверовосточнаго истока р. Шива (или Доаба), отлого спускается 20 верстъ къ WSW. до сел. Суфа-и-миръ — единственному въ этой долинѣ, и, еще 7—8 верстъ далѣе, приходитъ къ соединенію всѣхъ трехъ истоковъ р. Шивы, изъ которыхъ два остальныхъ текутъ съ SE и SW. Пройдя нѣсколько вверхъ по югозападному истоку, дорога поднимается прямо къ западу, и верстахъ въ 9 или 10 отъ р. Шивы достигаетъ вершины перевала Ходжа Первазъ, откуда вдоль ручья, спускается 7 верстъ къ NW до рѣчки, текущій прямо на сѣверъ, и опять поднимается версты 3 къ WNW, на пер. Турханъ, съ котораго спускается уже вдоль р. Рагъ (или Садда), начиная съ ея истока. Самое верхнее селеніе у р. Рагъ, (сел. Каланъ Эльгахъ) находится въ 6 верстахъ ниже перевала Турханъ (или Баръ Рагъ), и въ 52 верстахъ отъ сел. Суфа-и-мира — единственнаго между Шива-кулемъ и истокомъ р. Рагъ, по которой отъ Каланъ Эльгаха внизъ селенія весьма часты. Слѣд. оба только-что названныя селенія могутъ считаться верхними предѣлами осѣдлости на Шива Памирѣ — какъ сел. Чарпанъ, нѣсколько восточнѣе, на р. Аличуръ (Гунтунъ-Дарьѣ), 20 верстъ ниже ея выхода изъ Яшилькуля, по высотѣ котораго, 12.200 фут., и Чарпанъ не ниже 11 тыс. фут.; скорѣй выше: почему и верхнія Шива-памирскія селенія, и самый Шива-Памиръ, во всякомъ случаѣ не ниже 10 тыс. фут., тѣмъ болѣе что и сѣвернѣе, въ южной Ферганѣ, предѣлъ земледѣлія найденъ мной на $9^1/_2$ тыс. фут. Верхнія части Шива-памирскихъ долинъ вѣроятно остаются еще широкими и до 11, если не 12 тыс. фут., далѣе же вверхъ уже болѣе крутые подъемы на перевалы.

Отъ Каланъ Эльгаха дорога проходитъ еще 37 верстъ внизъ по р. Рагъ, ломаной прибрежной линіей, но съ общимъ среднимъ

направленіемъ къ WNW, до укр. Яванъ, откуда отходитъ къ NNE, 6 верстъ чрезъ горную гряду къ большому притоку Рага, на картѣ Уокера гадательно соединяемому пунктиромъ съ рѣкой, текущей между перевалами Ходжа-Первазъ и Турханъ; отъ этой рѣки дорога еще нѣсколько продолжается къ NNE, до сел. Сіабъ-даштъ, откуда, съ короткими, рѣзкими заломами прямо къ N, принимаетъ общее направленіе къ NW, къ р. Ѣшъ (Yesh); разстояніе отъ укр. Яванъ до этой рѣки около 46 верстъ по дорогѣ, которая на этомъ пространствѣ безпрестанно переходитъ черезъ частые притоки Рага и раздѣляющіе ихъ горныя гряды: почему и проложена ближе къ верховьямъ этихъ рѣчекъ, гдѣ дно долинъ выше, такъ что подъемы и спуски отложе и легче. Эти долины притоковъ Рага повидимому большей частью спускаются съ хребта, который тянется вдоль дороги, нѣсколько правѣе, къ WNW и затѣмъ прямо къ W, образуя водораздѣлъ между Рагомъ и Ѣшемъ; къ послѣднему дорога выходитъ, переваливши чрезъ западную часть этого водораздѣльнаго хребта, который къ юговостоку примыкаетъ къ другому, Кугъ-и-Ѣшъ, дающаго начало р. Ѣшъ и ея притокамъ; направленіе Кугъ-и-Ѣша показано въ его южной половинѣ къ NW, въ сѣверной прямо къ W. Оба только что указанныхъ хребта нанесены нѣсколько неопредѣленно: но ихъ начертаніе тѣмъ не менѣе даетъ поводъ *угадывать* и тутъ *переспкающіяся* направленія горныхъ подъемовъ, столь обыкновенныя какъ мы видѣли, во всѣхъ расчлененіяхъ.

Отъ рѣки Ѣшъ дорога направляется почти дугой къ NW, WNW и W, чрезъ рѣчки, текущія съ Кугъ-и-Ѣша сперва въ Ѣшъ, а западнѣе въ Аму, переваливая чрезъ раздѣляющіе ихъ горные отроги; главный перевалъ чрезъ водораздѣлъ Ѣша съ другимъ, меньшимъ притокомъ р. Аму, къ которой дорога выходитъ верстахъ въ 30 отъ переправы черезъ р. Ѣшъ, къ переправѣ-же, находящейся между укр. Кала-Хваханъ, на лѣвомъ берегу Аму и Киштъ, на правомъ.

Перейдя Аму, описываемая дорога выходитъ на дорогу изъ Куляба въ Дарвазъ (идущую чрезъ сел. Зохаръ), поднимаясь

къ N. вверхъ по долинѣ р. *Наянъ*, праваго притока Аму. Эта долина повидимому довольно широка, такъ какъ въ ней *два* ряда весьма частыхъ селеній, по ряду на каждомъ берегу Наяна, который точетъ между *двумя* меридіанальными хребтами, отдѣляющими Кулябскую Аксу отъ Аму: что составляетъ впервые добытое M—S—, существенное дополненіе къ прежнимъ свѣдѣніямъ о Кулябѣ и Кулябскомъ нагорьѣ; также какъ и впервые имъ же пройденная дорога изъ Куляба въ Дарвазъ, чрезъ Захаръ.

Эта послѣдняя отъ дороги вверхъ по Аксу у Моминабада, и направляется прямо къ востоку, на хребетъ и перевалъ *Ярабъ*, съ котораго спускается къ сел. Лянгаръ, на р. Наянъ, нѣсколько поднимается вверхъ по рѣкѣ къ N., вдоль западной подошвы пика Фуршъ, на хребтѣ *Кугъ-и-фрушъ*, и затѣмъ поднимается къ востоку, на сѣдловину перевала Вавалакъ, образующую сѣверную подошву пика Фуршъ. Затѣмъ дорога спускается къ сел. Захаръ, откуда идетъ правымъ берегомъ Аму до Кала-и-Хума.

Соединяя эти свѣдѣнія M—S—съ начертаніемъ сѣверо-бадахшанскихъ горъ по г. Регелю (фиг. 19), мы видимъ, что Шива Памиръ на моей общей картѣ ограниченъ правильно — но внутренность его неправильно означена сплошнымъ плоскогорьемъ, что впрочемъ обусловлено бывшимъ до рекогносцировки M—S— почти совершеннымъ недостаткомъ свѣдѣній объ этой мѣстности: но только отчасти. И при этомъ недостаткѣ свѣдѣній мнѣ бы скорѣе слѣдовало сохранить начертаніе небольшой Шива-кульской котловины, съ окружающими её горами, по картамъ, служившимъ источниками для моей; а непосредственно за ея западнымъ краемъ нанести еще плоскогорье, по упомянутымъ выше (стр. 238) свѣдѣніямъ Юля: но не растягивать къ западу эту самую Шива-кульскую котловину.

Нѣкоторое сомнѣніе въ правильности нанесенія Шива-Памира сплошнымъ значительнымъ плоскогорьемъ высказано впрочемъ и выше (стр. 239); «что неизвѣстенъ рельефъ Шива-Памира, высокая ли равнина, или система высокихъ долинъ.... послѣднее вѣроятнѣе....»

Эта-то неизвѣстность теперь и прекращена рекогносцировкой M—S—, по которой Шива-Памиръ, *подобно внутреннему*, есть несомнѣнная *система высокихъ и широкихъ долинъ*, раздѣленныхъ горными хребтами [1]): чѣмъ подтверждается представленная выше (стр. 235) общая характеристика Сѣверо-Бадахшанскаго нагорья, какъ единственнаго памирскаго расчлененія, *вполнѣ* повторяющаго орографическій типъ всей системы — конечно въ весьма упрощенномъ видѣ.

Изъ рѣчныхъ долинъ сѣвернаго Бадахшана, пройденныхъ M—S— или примыкающихъ къ его дорогѣ, принадлежащими къ Шива-Памиру могутъ считаться слѣдующія:

1) *Шива-кульская*, NW—SE, собственно почти замкнутая, хотя вытянутая въ длину котловина, изъ которой стокъ Шива-куля прорывается тѣснымъ ущельемъ. Безъ осѣдлости, кромѣ крѣпостцы у Шива-куля, которого уровень вѣроятно около 10 тыс. фут. и не ниже 9 тыс.; послѣдняя цифра по соображенію высоты болѣе сѣвернаго Дараутъ-кургана (8 тыс.) на Алаѣ.

2) *Суфи-и-мирская*, ENE—WSW, верхнимъ концомъ примыкаетъ къ хребту, образующему юго-западную окраину предъидущей; по ней течетъ сѣверовосточный истокъ р. Доабы, принимая съ юга много ручьевъ. Высота, по представленнымъ уже соображеніямъ, отъ 10 до 12 тыс. фут.

3) *Верхне-доабская*, такой же вѣроятной высоты, SE—NW, съ юговосточнымъ истокомъ р. Доабы.

4) *Средне-доабская*, S—N, по р. Доабѣ, отъ соединенія ея вершинъ внизъ верстъ на 30 слишкомъ, показана широкой, а затѣмъ стѣсненной горами, подходящими къ рѣкѣ съ SE—вѣроятно на высотѣ около 8 или $8\frac{1}{2}$ тыс. фут., такъ какъ ниже, по аналогіи всѣхъ гипсометрически опредѣленныхъ долинъ памирской системы, едва-ли можетъ сохранить свой внутренно-памирскій характеръ широкой пастбищной долины.

---

1) Впрочемъ внутренне-памирскія долины, какъ мы видѣли, только отчасти такъ раздѣлены; отчасти же, соединяясь между собой, окружаютъ и разобщаютъ горныя массивы.

5) *Ходжа-Первазская*, S—N пройдена M—S— наискось поперегъ, между перевалами Ходжа-Первазъ и Турханъ; можно положить около 11 тыс. фут. для вѣроятной высоты соединенія обоихъ истоковъ ея рѣчки, которую на картѣ рекогносцировокъ M—S—Уокеръ показываетъ текущей въ р. Рагъ—по распроснымъ свѣдѣніямъ? или гадательно? По расположенію горъ, не менѣе возможно ея теченіе къ Доабѣ (?), которая, отъ соединенія вершинъ до Кала-и-Хума, по недостатку свѣдѣній неправдоподобно показана безъ единаго притока; возможно даже и то, что тутъ верховье р. Кофъ (?), впадающей въ Аму нѣсколько сѣвернѣе Киштской переправы.

Болѣе нежели вѣроятно, что внутри сѣверо-бадахшанскаго нагорья есть еще долины памирскаго типа, еще неизвѣстныя, но входящія въ систему Шива-памирскихъ долинъ; свѣдѣній о сѣверо-западной части Шива-Памира еще нѣтъ и у M—S.— Гдѣ бы однако ни были верховья только-что упомянутой р. Кофъ, текущей по распроснымъ свѣдѣніямъ M—S— вдоль сѣверо-восточной подошвы хребта Кугъ-и-Ѣшъ, всего вѣроятнѣе они составляютъ часть Шива-Памира.

Но не принадлежатъ къ нему водныя системы Рага и Ѣша, также какъ и нижняя половина долины р. Кофъ; эти рѣки, съ своими притоками, орошаютъ уже *верхній уступъ западной горной окраины* Шива-Памира: проложеніе только что описанной дороги, отъ укр. Яванъ къ NW, почти исключительно чрезъ *верховья* притоковъ Рага и Ѣша, показываетъ, что эти рѣки, какъ и ихъ частые притоки, къ югозападу отъ дороги уже углубляются въ тѣсныя и трудныя ущелья, повсемѣстно характеризующія рельефъ Памирскихъ горныхъ окраинъ. Да и густо-населенное верховье р. Рагъ уже своимъ удобствомъ для осѣдлости рѣзко отличается отъ высокихъ долинъ Шива-Памира. *Нижній* уступъ западной горной окраины Шива-Памира образуется хребтомъ Шахъ-Бузуръ и примыкающими къ нему грядами предгорій (см. выше, стр. 236).

Такое широкое развитіе западной горной окраины Шива-

Памира, между тѣмъ какъ восточная ограничена меридіанальнымъ прибрежнымъ хребтомъ вдоль Пянджа, съ его короткими отрогами—окончательно дѣлаетъ Сѣверо-Бадахшанское нагорье воспроизведеніемъ, на малой поверхности, всей памирской системы.

Такимъ образомъ, Шива-Памирскую систему высокихъ долинъ можно считать ограниченной вообще слѣдующими хребтами:

Съ *сѣверо-востока — хребтомъ Регеля*: такъ я рѣшаюсь назвать высокій хребетъ NW—SE, приблизительно параллельный Дарвазскому участку р. Пянджъ (собственно Аму-Дарьи), съ пиками до 20 тыс. фут. — хребетъ, впервые нанесенный г. Регелемъ на составленную имъ эскизную карточку Дарваза.

Съ *востока*—прибрежнымъ хребтомъ вдоль меридіанальнаго теченія Пянджа, вверхъ отъ его соединенія съ Аксу-Мургабомъ.

Съ *юга—Верхнедоабскимъ* хребтомъ, WNW—ESE, составляющимъ часть сѣверо-бадахшанскаго водораздѣла между Кокшой и Аму.

Съ *запада* — хребтомъ Кугъ-и-Ѣшъ.

Что-же касается до хребта Ходжа-Магометъ, который какъ уже упомянуто (стр. 264), переходитъ изъ Кяферо-Бадахшанскаго нагорья въ Сѣверо-Бадахшанское, то его трудно распознать на картѣ рекогносцировокъ M—S— ; на его мѣстѣ нанесены какія-то короткія горныя гряды, приблизительно меридіанальныя, расположенныя въ шахматномъ порядкѣ и пересѣкающіяся съ грядами иныхъ направленій: что очевидно обусловлено пріуроченіемъ вообще горныхъ хребтовъ къ пройденнымъ M—S— дорогамъ, къ тому, перевалилъ ли онъ хребетъ, или видѣлъ его *вдоль* своей дороги; а близъ Фейзабада онъ именно обошелъ цѣлую сѣть дорогъ, взаимно пересѣкающихся, которыхъ невѣрныя направленія на картѣ его рекогносцировокъ уже указаны выше.

Между горными грядами, нанесенными отчасти вдоль, отчасти поперегъ его дорогъ, такимъ образомъ и теряется хребетъ Ходжа Магометъ — по Вуду рѣзко выдѣляющійся между дру-

гими бадахшанскими горами, и длиной, и высотой, и непрерывностью[1]): а Вудъ видѣлъ его во весь ростъ съ двухъ переваловъ, съ Латтабанда, и, ближе, съ Джунасъ-дуры — и видѣлъ одинаково, такъ что трудно допустить, что кратко описываемый имъ хребетъ былъ-бы оптическимъ обманомъ, перспективнымъ соединеніемъ на горизонтѣ разныхъ дѣйствительныхъ хребтовъ въ одинъ кажущійся; тѣмъ болѣе, что буссольныя направленія съ Латтабанда (фиг. 19, a) на какіе нибудь пики c) и d) Ходжа-Магомета вполнѣ могутъ быть засѣчены съ Джунасъ-дуры (фиг. 19, b): и Вудъ (l. cit., XVI, p. 161) прямо упоминаетъ объ этихъ засѣчкахъ (bearings).

Конечно, на этой стр. 161 названъ только *пикъ* Ходжа-Магометъ, а на стр. 158 *хребетъ* того-же имени; но на стр. 158, говоря объ этомъ хребтѣ, Вудъ слишкомъ положительно характеризуетъ его *длиннымъ* хребтомъ, пересѣкающимъ Бадахшанъ въ направленіи NE—SW, и описаніе его путешествія не дневникъ, а обработанный разсказъ, написанный уже вѣроятно *по* нанесеніи на карту его топографическихъ замѣтокъ, и сообразго съ этой картой.

По этому, хотя замѣна, на картѣ M—S—, такого длиннаго хребта многими короткими, взаимно пересѣкающимися, и вполнѣ согласна съ опредѣленнымъ въ настоящемъ трудѣ, преобладающимъ въ памирской системѣ орографическимъ типомъ, я однако не рѣшусь отвергнуть положительное свидѣтельство *такого* очевидца, какъ Вудъ, на основаніи топографическихъ *записокъ*, которыхъ неточность во многихъ отношеніяхъ и для этой самой мѣстности уже доказана выше. Опроверженіе свидѣтельства Вуда мнѣ кажется возможнымъ не иначе, какъ только на основаніи полной и точной съемки горъ, прорываемыхъ Кокшей между равниной Дашт-и-Бахаракъ и Фейзабадомъ, верстъ по крайней мѣрѣ на 50 отъ рѣки въ каждую сторону, къ N и къ S: а такой съемки еще не сдѣлано.

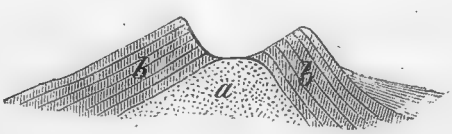
---

1) Нарушаемой только прорывомъ Кокши.

По только-что высказаннымъ соображеніямъ, я, относительно хребта Ходжа-Магометъ и смежныхъ съ нимъ горныхъ грядъ, на фиг. 19 попытался сочетать точныя, но скудныя свѣдѣнія Вуда и полк. Матвѣева, съ болѣе подробными, за то не во всемъ точными, свѣдѣніями M—S—: но представленное мной (фиг. 19) расположеніе горныхъ грядъ, хотя правдоподобно, а всё еще во многомъ гадательно и требуетъ съемочной повѣрки. Особенно недостаточны свѣдѣнія о горахъ у верховьевъ р. Испингау (впадающей въ Кокшу слѣва, верстъ 5—6 выше Фейзабада) гдѣ, кромѣ нанесеннаго мной, возможны и другія сочетанія горныхъ грядъ — всё одинаково гадательныя. Потому и не описываю это расположеніе, нѣсколько уклоняющееся отъ описаннаго выше, (стр. 362), представленнаго на моей общей картѣ; какъ дѣйствительную поправку послѣдней упомяну только нанесенный по M—S — самый нижній притокъ р. Аби-Джерма, текущій NW—SE —, тотъ самый притокъ, вдоль котораго Вудъ спустился къ Джерму.

Замѣтимъ еще, относительно продолженія хребта Ходжа-Магометъ къ сѣверу отъ Кокши, что еще нельзя рѣшить, какой именно изъ обоихъ перевaловъ, Ходжа Первазъ или Турханъ, ведетъ чрезъ это сѣверное продолженіе Ходжа Магомета, которое болѣе нигдѣ не могло быть пересѣчено сѣверо-бадахшанскимъ маршрутомъ M—S — . Геологически возможно впрочемъ, и то, что оба эти перевала, и съ раздѣляющей ихъ высокой долиной, принадлежатъ *одному* хребту — если его строеніе таково, какъ представлено на фиг. 20, въ поперечномъ разрѣзѣ [1]): что, разумѣется можетъ быть опредѣлено только геоло-

Фиг. 20.



1) На фиг. 20 *a*) есть кристаллическая ось хребта, обнажающаяся въ высокой продольной долинѣ; *b*, *b*) двѣ гряды, съ двумя-же перевалами, изъ приподнятыхъ напластованныхъ породъ, по обѣ стороны кристаллической оси: очевидные остатки *одной* антиклинальной складки, которой вершина истрескалась, и потому размыта. Такіе разрѣзы г. Потанинъ не рѣдко встрѣчалъ

гическимъ изслѣдованіемъ, слѣд. пока должно оставаться открытымъ вопросомъ.

Наконецъ замѣтимъ и то, что на фиг. 19 мнѣ пришлось значительно измѣнить направленіе пути M—S — вдоль р. Рагъ, и самой рѣки, и направить ихъ NNW вмѣсто NW — чтобы устье Рага, какъ слѣдуетъ и по свѣдѣніямъ M—S— , пришлось бы сѣвернѣе упирающагося въ Аму сѣвернаго конца хребта Шахъ-бузуръ, точно опредѣленнаго съемкой, при Бадахшанской рекогносцировкѣ полк. Матвѣева.

Вообще, при такомъ пріуроченіи новыхъ свѣдѣній M—S— къ точнымъ топографическимъ даннымъ, уже добытымъ для мѣстностей, смежныхъ съ впервые имъ наполненными пробѣлами на картѣ, оказывается: что моя общая карта Памирской системы во многомъ, и отчасти существенно, *дополняется* рекогносцировками M—S, но что *измѣненія* основныхъ начертаній моей карты по даннымъ M—S— , при такой (единственно правильной) ихъ обработкѣ—весьма несущественны. Таковы напр. измѣненія въ начертаніи Аксу-Мургаба, части Аму между Кала-и-Хумомъ и сѣвернымъ концомъ Шахъ-Бузура и пр.; остальныя немногія измѣненія еще менѣе значительны, какъ видно при сравненіи моей фиг. 19 съ общей картой. Всего различнѣе на нихъ нанесена внутренность сѣверо-бадахшанскаго нагорья: но тутъ именно свѣдѣнія M—S— всего болѣе и пополняютъ бывшій *пробѣлъ* — который я однако и на общей картѣ не могъ оставить пробѣломъ, а долженъ былъ показать *существованіе* неизслѣдованнаго еще Шива-Памира, къ западу до меридіана Фейзабада...

Потому, при *своемъ* нанесеніи на карту рекогносцировокъ M—S— (фиг. 19) я, попытавшись сперва исправить, какъ только что объяснено, начертанія фиг. 18, точно скопированныя по картѣ Уокера, кончилъ тѣмъ, что скопировалъ надлежащую часть

въ юго-западномъ Алтаѣ, у водораздѣла Чернаго Иртыша съ рр. Хобдо и Буянту; и я на Памирѣ видѣлъ долины, занимающія мѣсто разрушенной и размытой вершины антиклинальной складки, которой остатки образуютъ горныя гряды по обѣ стороны долины.

своей общей карты, которую подробно дополнилъ и исправилъ по Уокеровой картѣ рекогносцировокъ M—S. Какъ уже упомянуто, оказалось несравненно болѣе дополненій, нежели дѣйствительныхъ поправокъ [1]): чѣмъ можно и заключить только что представленную читателю оцѣнку новыхъ свѣдѣній M—S— и ихъ картографической обработки ген. Уокеромъ.

ЗАКЛЮЧЕНІЕ.

Общая характеристика Памирской системы: орографическія особенности, отличающія ее отъ всѣхъ остальныхъ горныхъ системъ Высокой Азіи.

Настоящій трудъ я началъ съ опредѣленія и разъясненія, по наблюденіямъ, сдѣланнымъ въ мою послѣднюю экспедицію, орографическаго типа рельефа, характеризующаго Памиръ, въ общепринятомъ до сихъ поръ значеніи этого имени, т. е. въ общепринятыхъ же для Памира предѣлахъ, доселѣ ограничивавшихся внутреннимъ Памиромъ. Затѣмъ мы прослѣдили видоизмѣненія этого типа, сперва въ расчлененіяхъ внутренняго Памира, потомъ и въ окружающихъ его горныхъ странахъ, всегда начиная съ осмотрѣнныхъ и изслѣдованныхъ мной лично. Относительно же мѣстностей, мной не посѣщенныхъ, я, изъ существующей литературы, особенно подробно изучалъ описанія очевидцовъ: но основывалъ свои описанія преимущественно на лучшихъ и новѣйшихъ картахъ этой части Азіи, которыя, гдѣ могъ, провѣрялъ еще подлинными съемками. По этимъ картографическимъ источникамъ я сперва составилъ свою общую карту Памира, и по ней

---

1) Поправки же моей карты, которыя объясню въ приложеніи, на фиг. 19, большей частью сдѣланы не по M—S, — а по новымъ русскимъ источникамъ, нанесеннымъ на карту Памира, приложенную къ № 4. Изв. Геогр. Общ., 1883.

уже писалъ, постоянно провѣряя, исправляя и дополняя и свои описанія памирскихъ расчлененій, и самую карту по литературнымъ и картографическимъ источникамъ, и строго отдѣляя положительныя свѣдѣнія отъ гадательныхъ.

При такомъ изученіи горныхъ странъ, окружающихъ внутренній Памиръ, всѣ онѣ, по характеристическимъ особенностямъ своего рельефа, дѣйствительно оказались расчлененіями *одной* особой и весьма своеобразной, *Памирской горной системы*, впервые установляемой въ настоящемъ трудѣ, и соотвѣтствующей слѣдующимъ изъ общеизвѣстныхъ главныхъ хребтовъ (въ дѣйствительности горныхъ странъ) Гумбольдтовой орографической схемы Центральной Азіи:

1. *Асфераху*: по Гумбольдту, да и по большинству современныхъ географовъ, этотъ Асферахъ считался югозападной частью Тян-шана.

2. *Южному Болору* — современными географами не признаваемому.

3. *Индукушу* — котораго общепризнанное протяженіе, какъ мы видѣли, весьма сомнительно. Мнимая принадлежность къ *одной* Тян-шанской системѣ всѣхъ горныхъ странъ, которыя Гумбольдтъ присоединялъ къ своимъ тремъ, только что перечисленнымъ горнымъ хребтамъ — принадлежность, принимаемая иными изъ самыхъ авторитетныхъ современныхъ географовъ— уже упомянута и опровергнута въ началѣ настоящаго труда, опредѣленіемъ спеціально-памирскаго типа рельефа; опровергается далѣе всѣми представленными здѣсь описаніями видоизмѣненій этого типа въ *тридцати* расчлененіяхъ Памирской системы.

Остается кончить какъ началъ — краткой общей характеристикой: но уже не памирскаго *типа горнаго рельефа*, болѣе или менѣе рѣзко выражающагося въ *каждой* изъ памирскихъ горныхъ группъ, — а памирской *горной системы*, общей сложности всѣхъ ея тридцати расчлененій, всѣхъ разнообразныхъ видоизмѣненій этого орографическаго типа.

Памирская система есть колоссальный горный узелъ всего Азіатскаго материка, соединяющій Высокую Азію съ Передней.

Изъ горныхъ системъ Высокой Азіи, которыя всѣ связаны между собой, непосредственно съ Памирской соединяются Тяншанская и Тибетская; изъ горныхъ же системъ Передней Азіи, также связанныхъ между собой—Паропамизская, и, въ меньшей степени, Афгано-белуджійская.

Разграниченіе этихъ горныхъ системъ съ Памирской подробно объяснено при описаніи примыкающихъ къ нимъ памирскихъ расчлененій; вездѣ оно ясно обозначается живыми урочищами, и обусловливается характеристическими особенностями памирскаго орографическаго типа. Затѣмъ, Памирская система еще весьма ясно выдѣляется окружающими её равнинами: съ запада и сѣвера арало-каспійскими степями, и ферганской равниной, съ востока степями Таримскаго бассейна, съ юга равнинными расширеніями долины Кабулъ-Дарьи. Наконецъ юговосточный уголъ Памирской системы примыкаетъ къ обширнымъ равнинамъ Индостана.

Въ этихъ предѣлахъ очертаніе Памирской системы приблизительно четырехъ-угольное, въ 800 верстъ по меридіану, отъ восточной Фергана до устья Кабулъ-Дарьи, и въ 900 верстъ W—E, по параллели 38° N, къ востоку до выхода на равнину Яркендъ-Дарьи; что составляетъ пространство, равное германской имперіи, сплошь наполненное горами, поднимающимися отъ 2 и слишкомъ до 25 тыс. фут., и рѣзко выдѣляющееся между всѣми горными системами азіатскаго материка крайнимъ разнообразіемъ формъ своего рельефа. Это-то разнообразіе формъ и характеризуетъ собственно памирскій орографическій типъ: но при путешествіи оно не особенно замѣтно, потому что каждое памирское расчлененіе представляетъ бо̀льшее или меньшее — всегда своеобразное—упрощеніе этого типа.

Различныя формы памирскаго рельефа, какъ и во всѣхъ горныхъ системахъ Высокой Азіи, собственно сводятся къ двумъ

главнымъ (но не единственнымъ) типамъ: *сыртовому*[1]), котораго горные хребты (или многогрядные массивы) относительно мало возвышаются надъ раздѣляющими ихъ широкими и высокими долинами и *грядовому*, характеризующемуся бо̀льшей относительной высотой горныхъ хребтовъ, вообще крутыхъ и узкихъ, надъ раздѣляющими ихъ, глубоко вдавленными продольными долинами, часто переходящими въ ущелья.

Въ *сыртахъ* Высокой Азіи *относительная* высота хребтовъ (кромѣ немногихъ высочайшихъ пиковъ) вообще не составляетъ болѣе $^1/_3$ абсолютной, а часто уменьшается и до $^1/_{10}$; въ горныхъ же странахъ *грядоваго* типа *относительная* высота хребтовъ вообще превосходитъ *половину* абсолютной.

Что-же касается до *плоскогорій*, вообще почитающихся характеристическими для Азіи, то это названіе считаю правильнымъ употреблять только въ смыслѣ *высокихъ* настоящихъ *равнинъ*—которыхъ въ Азіи менѣе, нежели сыртовъ; такъ что сыртовой типъ рельефа есть нѣчто переходное между настоящими плоскогорьями и горными странами грядоваго типа.

Наконецъ въ Памирской, какъ и въ другихъ горныхъ системахъ, есть еще и многовершинные *горные массивы*, представляющіе въ горизонтальномъ контурѣ своей подошвы разнообразныя формы неправильныхъ многоугольниковъ, не вытянутыхъ въ одномъ направленіи, какъ горныя гряды. Это есть форма горнаго рельефа[2]), при надлежащей высотѣ наиболѣе способствующая образованію ледниковъ.

Относительно развитія только что указанныхъ типовъ рельефа, въ Памирской системѣ всего своеобразнѣе особенности сочетанія

---

1) *Сыртовымъ* я называю этотъ типъ горнаго рельефа потому, что одинъ изъ самыхъ классическихъ его примѣровъ представляется обширной частью Тян-шанской системы, къ югу отъ Иссык-куля, которую мѣстные Каракиргизы зовутъ *Сыртомъ*. И въ Европейской Россіи *Общій Сыртъ*, между Волгой и Ураломъ представляетъ настоящій сыртовой рельефъ—только незначительной абсолютной высоты.

2) Какъ классическій примѣръ горнаго массива могу указать Монбланъ; и вообще эта форма рельефа весьма обыкновенна въ швейцарскихъ Альпахъ.

обоихъ главныхъ, сыртоваго и грядоваго, которыхъ и совмѣстность, и различное для каждой системы распредѣленіе, характеризуетъ всѣ вообще горныя системы Высокой Азіи.

Въ *Тибетской* системѣ рѣшительно преобладаетъ *сыртовой* типъ, мѣстами переходящій и въ *настоящія плоскогорья*. Горныя окраины системы грядоваго типа, не смотря на колоссальные размѣры Гималая — всё таки узки, сравнительно съ громаднымъ (около почти тридцати тысячъ квадр. миль) пространствомъ внутреннихъ сыртовъ — особенно сѣверная окраина, образуемая бо́льшей частью не многохребетными горными странами, а длинными одиночными снѣговыми хребтами, которыхъ восточныя части переходятъ внутрь горной системы, по мѣрѣ ея расширенія къ востоку, и становятся сыртовыми хребтами; узка, сравнительно съ обширностью внутреннихъ сыртовъ, и длинная грядовая полоса Гималая. Соразмѣрна съ обширностью сыртовъ только широко распространенная система меридіанальныхъ хребтовъ, образующая восточную горную окраину Тибета.

Въ *Тян-шанской* системѣ, вытянутой съ запада на востокъ вдоль всей центральной оси преобладаетъ грядовой типъ: но *одного* главнаго хребта въ Тян-шанѣ нѣтъ. Грядовой типъ центральной оси системы проявляется въ видѣ многохребетной горной страны, протянутой по длинной полосѣ земной поверхности. Тян-шанскіе же *сырты* являются отдѣльными, разобщенными участками, и, довольно несимметрично, располагаются уступами по обѣ стороны этой грядовой оси, причемъ наибо́льшаго развитія, наибо́льшей высоты — и хребтовъ, и долинъ — и наибо́льшей типичности достигаютъ на южной сторонѣ; сыртовыя долины мѣстами расширяются *почти*-что въ плоскогорья. Настоящія же плоскогорья малочисленны и не обширны, вообще съ озерами: напр. Сон-кульское, Сайрамъ-норское и пр.

Въ *Алтайской* системѣ типичные сырты развиты довольно мало, преимущественно въ восточной части у верховьевъ Селенги. Въ другихъ частяхъ системы сыртовой типъ отчасти проявляется продольными, едва углубленными, частью балотистыми впадинами

на широкихъ вершинахъ хребтовъ, весьма многочисленныхъ, и вообще представляющихъ разныя, весьма характеристическія для Алтайской системы, сочетанія переходныхъ формъ отъ чисто-сыртоваго типа къ чисто-грядовому, приближающихся то болѣе къ первому, то къ послѣднему. Затѣмъ сильно развиты и особенно характеристичны настоящія плоскогорья, наполняющія всю внутреннюю часть Алтайской системы, и уступами *спускающіяся* отъ окраинъ къ центру — чѣмъ Алтайская система, и *одна* она, отчасти повторяетъ орографическое строеніе *всей* Высокой Азіи, съ ея внутренней Таримской котловиной, и меньшими котловинами пустыннаго плоскогорья Гоби.

Не то въ Памирской системѣ. Вопреки вѣками укоренившемуся мнѣнію, именно *въ ней-то и совсѣмъ нѣтъ* настоящихъ плоскогорій [1]); зато собственно сыртовой типъ рельефа является въ

1) По мѣрѣ накопленія частныхъ изслѣдованій памирскихъ долинъ, признаваемое со временъ Марко Поло общепамирское плоскогорье (pianura di Pamer) всё болѣе и болѣе стѣснялось въ предѣлы оставшагося пробѣла между русскими рекогносцировками съ сѣвера и англійскими съ юга. Первый изслѣдователь рѣшившійся отрицать сплошное памирское плоскогорье, и замѣнить его продольными долинами, отъ Алая до Памиръ-Хурда включительно былъ Г. Федченко: но онъ ошибочно считалъ *всѣ* эти долины параллельными, E—W. Замѣтивши на мѣстѣ эту ошибку, Гордонъ и Троттеръ возстановили мнимое плоскогорье — высокую степную равнину, отъ Тагармы къ NW до Большаго Каракула, оттуда къ S до Аксу, въ которую мысомъ вдвигается съ юга хребетъ Нейзаташъ, раздѣляя эту равнину на 2 участка, соединяющіеся у Каракула: затѣмъ, нѣчто приближающееся къ дѣйствительной *сѣти* Высокихъ Памирскихъ долинъ было, въ 1877, впервые представлено Г. Жилинымъ, на его распросной картѣ Памира — съ неизбѣжными на распросной картѣ ошибками, но *безъ всякаго плоскогорья*, даже безъ упоминаемой, въ то-же время, Г. Костенко мнимой «Ак-байтальской равнины у Аксу, изъ средины которой (будто-бы) не видно горъ по краямъ». При почти безпримѣрной подробности собранныхъ Г. Жилинымъ распросныхъ орографическихъ свѣдѣній, нанесенныхъ имъ на карту безъ всякой предвзятой идеи о строеніи Памира, на его картѣ не было ни мѣста для обширнаго плоскогорья, ни возможности представить всѣ долины параллельными. Наконецъ наша экспедиція, исправивши ошибки карты Г. Жилина, и связавши, на водораздѣлѣ Даштъ-и-Каргошты, свою съемку съ англійской Троттера, окончательно выяснила и установила орографическій типъ внутренняго Памира, точно опредѣливши, въ связи съ прежними частными съемками, дѣйствительное расположеніе уже *всѣхъ* его главныхъ долинъ, и замѣнивши бо́льшую часть Памирскихъ хребтовъ Г. Жилина многогрядными массивами.

полномъ, и притомъ своеобразномъ развитіи, сосредоточенномъ въ плотной массѣ внутренняго Памира. Вокругъ этого центральнаго сырта располагаются уступами горныя страны памирскихъ окраинъ, весьма разнообразныя и по обширности, и по различнымъ сочетаніямъ своихъ горныхъ хребтовъ, также крайне разнообразныхъ по длинѣ, высотѣ, формамъ рельефа и т. д. — но во всемъ этомъ разнообразіи памирскія окраины всё-таки представляютъ только многоразличныя видоизмѣненія чисто-грядоваго типа горныхъ подъемовъ, въ Памирской системѣ развитаго такъ-же совершенно и многосторонне, какъ и сыртовой. Оба эти типа горнаго рельефа въ Памирской системѣ уравновѣшиваются гораздо совершеннѣе, чѣмъ въ какой-бы то ни было изъ прочихъ горныхъ системъ — не только Азіи, но даже всей земной поверхности; не менѣе характеристиченъ для Памирской системы и рѣзкій контрастъ ея сыртоваго центра и грядовыхъ окраинъ, обусловленный почти полнымъ въ ней отсутствіемъ тѣхъ неопредѣленныхъ среднихъ между обоими типами формъ горъ и долинъ, которыя характеризуютъ напр. Алтайскую. Изъ всѣхъ тридцати расчлененій Памирской системы только *одно*, именно Кяфирниганское, представляетъ такія переходныя формы рельефа — и то только мѣстами, какъ неполное развитіе сыртоваго типа внутри каждой изъ обѣихъ его горныхъ группъ.

Не смягчается этотъ контрастъ обоихъ типовъ Памирскаго рельефа и тѣмъ, что во всѣхъ широко-развитыхъ грядовыхъ окраинахъ внутренняго Памира вокругъ него, весьма неравномѣрно разнообразно, но всё таки уступами, располагаются нѣкоторыя долины того-же сыртоваго типа, какъ и на внутреннемъ Памирѣ, къ которымъ этотъ низкій уступъ сыртовъ наиболѣе однороденъ у восточной горной окраины, между тѣмъ какъ въ широкой западной такія сыртовыя долины, разной высоты отчасти спорадически разсѣяны, сосредоточены въ небольшой, но цѣльный и особый сѣверобадахшанскій сыртъ Шива Памира. А на сѣверной и южной окраинахъ эти сыртовыя долины располагаются, какъ описано выше, длинными рядами, каждый рядъ

вдоль *одной* линіи, выпуклой къ N; такихъ продольныхъ рядовъ долинъ болѣе или менѣе непрерывныхъ, въ Памирской системѣ, какъ мы видѣли, три: одинъ въ сѣверной окраинѣ, Алайскій, и два въ южной — Канджуто-Мастуджскій, между внутреннимъ Памиромъ и его южной окраиной, и Гильгито-Мастуджскій между обоими уступами этой окраины.

Изъ этихъ трехъ продольныхъ долинъ особенно сѣверный, Алайскій, можетъ казаться рѣзко отдѣляющимъ сѣверо-памирскую окраину отъ остальной Памирской системы: и дѣйствительно, эта сѣверная окраина, т. е. фергано-бухарскій водораздѣлъ Сыра и Аму, Гумбольдтовъ Асферахъ, до сихъ поръ чуть-ли не единогласно причисляется къ Тян-шанской системѣ, и впервые мной, въ настоящемъ трудѣ, отнесенъ къ Памирской.

Потому считаю не лишнимъ кратко напомнить и теперь, въ общей заключительной характеристикѣ Памира, тѣ описанныя выше (стр. 163 и слѣд.) орографическія условія, вслѣдствіе которыхъ этотъ Алайскій рядъ долинъ, несмотря на свое непрерывное, слишкомъ 1000 — верстное протяженіе, всё таки въ дѣйствительности не *разобщаетъ*, а напротивъ *связываетъ* въ *одну* цѣльную, крѣпко-сплоченную горную систему фергано-бухарскій водораздѣлъ Аму и Сыра съ Памиромъ и его прочими горными окраинами.

Обусловливается эта связь, и гипсометрическими отношеніями долинъ Алайскаго ряда, и тѣмъ, что въ немъ долины сыртоваго типа соединяются не между собой, а съ продольными долинами грядоваго типа, съ которыми перемежаются.

Верхній уступъ этого ряда образуется собственнымъ Алаемъ, отъ котораго остальныя долины понижаются въ обѣ стороны, къ W и E, и который какъ разъ примыкаетъ къ горнымъ массивамъ Памира Харгошъ. Высочайшая часть Алая — Тау-мурунскій поперечный увалъ находится на одной линіи съ меридіанальными грядами, возвышающимися по обѣ стороны Алая, къ сѣверу и къ югу, и соединяетъ эти гряды между собой. Затѣмъ, нѣсколько западнѣе, Алай тѣсно связанъ съ Памиромъ Харгошъ

Кызылъ-артской сѣдловиной [1]), которая продолжается къ N. до Алая долиной того-же имени, собственно широкой сыртовой, хотя и размытой множествомъ крутоберегихъ овраговъ, по которымъ текутъ р. Кызылъ-артъ, ея притоки, и, временно снѣговыя воды. Къ сѣверу отъ Алая, какъ уже упомянуто (стр. 204), главная долина Памира Харгошъ продолжается до самой Ферганской равнины, сѣдловинами пер. Арчатъ [2]) и всѣхъ мелкихъ грядъ у р. Куршабъ, поднимающихся вообще только на нѣсколько сотъ или не болѣе тысячи фут. надъ Куршабомъ и его притоками; этотъ куршабскій мелкосопочникъ есть собственно также изборожденная размытыми оврагами, широкая сыртовая долина между снѣговыми массивами — Терекъ-даванскимъ и Кчи-алайскимъ, въ которыхъ и группировка горныхъ грядъ, какъ мы видѣли, представляетъ чисто-Памирскій типъ.

Такимъ образомъ, на Башъ-Алаѣ (верхнемъ Алаѣ), алайскій рядъ долинъ прямоугольно пересѣкается другимъ меридіанальнымъ, сѣвернымъ продолженіемъ Памира Харгошъ до Ферганской долины: что, вмѣстѣ съ Таумурунскимъ уваломъ и значительной абсолютной высотой, отъ 8 до $11^1/_2$ тыс. фут., самаго Алая, крѣпко связываетъ съ внутреннимъ Памиромъ Терекъ-даванскій и Кчи-алайскій участки Фергано-бухарскаго водораздѣла.

Но не менѣе крѣпка и связь *восточной* и *западной* горныхъ окраинъ Памира съ смежными частями того-же самаго водораздѣла, обусловленная тѣмъ, что къ обоимъ концамъ Алая, E. и W., примыкаютъ продольныя долины уже не сыртоваго, а грядоваго типа, изъ которыхъ каждая представляетъ рядъ переме-

---

1) См. выше, стр. 201, списокъ главныхъ изъ высотъ, опредѣленныхъ нивеллировкой Г. Скасси, по которымъ высота пер. Кызылъ-артъ, 13.721 Ф., всего на 700 футовъ превышаетъ его южную подошву, за то по крайней мѣрѣ на *двѣ тысячи* фут. ниже средней высоты *сѣдловинъ* между Заалайскими пиками—не говоря уже о самыхъ пикахъ.

2) Высота перев. Арчатъ около 11 тыс., его южной подошвы $10^1/_2$ тыс фут.

жающихся ущелій и расширеній, не достигающихъ однако ширины сыртовыхъ долинъ.

Такова, непосредственно къ западу отъ Алая, Каратигенская долина Сюрхаба, продолжающаяся далѣе W долиной его Оби-Гармскаго притока (ниже устья котораго самъ Сюрхабъ сворачиваетъ въ меридіанальное ущелье): мы уже видѣли (стр. 187) тѣсную связь каратигенскихъ хребтовъ по обѣ стороны этой продольной долины — такую неразрывную, какъ связь Туркестанскаго хребта съ Заревшанскимъ, на обоихъ берегахъ верхняго Заревшана.

Къ востоку отъ Алая также тѣсно связаны, хотя и при менѣе рѣзко-грядовомъ типѣ рельефа, и прибрежные хребты по обѣ стороны верхней Кашгаръ-Дарьи, тамъ гдѣ сѣверная окраина Памира сходится съ восточной, т. е. отъ устья Нуры внизъ почти до Улугчата.

У Улугчата долина Кашгаръ-Дарьи соединяется съ широкой сыртовой долиной Тегерманъ (Учь-ташъ), ея притока, и далѣе внизъ сама расширяется опять въ сыртовую долину, между мало надъ ней возвышающимися предгоріями Памира и Тянъ-шана.

И къ Каратигенской долинѣ примыкаетъ съ запада *Гиссарскій* рядъ широкихъ долинъ, также сыртоваго типа.

Еще менѣе Алайскаго можетъ имѣть значеніе границы всей горной системы каждый изъ обоихъ рядовъ продольныхъ долинъ, находящихся въ *южно-памирской* горной окраинѣ; оба эти южные ряда раздѣляютъ только нѣкоторыя изъ расчлененій системы, такъ какъ каждый изъ нихъ, подобно Алайскому, спускается на обѣ стороны съ своего поперечнаго водораздѣла, въ родѣ Тау-мурунскаго, да еще каждый съ обоихъ концовъ, E и W, замыкается ущельями: между тѣмъ какъ алайскій, или, правильнѣе, сѣверо-памирскій рядъ долинъ, обоими концами, SE и SW, широко открывается въ степныя равнины....

Всѣ эти три ряда долинъ, и сѣверо Памирскій, и оба южно-Памирскихъ, приблизительно параллельны, и расположены по ло-

маннымъ линіямъ, выпуклымъ къ NW; чрезъ среднюю же часть системы проходятъ еще два, почти такихъ же длинныхъ, также съ преобладающимъ направленіемъ приблизительно E — W — но состоящіе преимущественно (кромѣ своихъ восточныхъ концовъ, во внутреннемъ Памирѣ) изъ долинъ грядоваго типа, и расположенные по линіямъ, выпуклымъ къ S. — Оба эти ряда уже упомянуты выше (стр. 206), въ общемъ обзорѣ западно-Памирской горной окраины, которую они отчасти пересѣкаютъ; но тамъ не прослѣжены во всю длину; одинъ изъ нихъ, *наружный*, тянется близъ южной горной окраины Памира; другой, *внутренній*, проходитъ по самой срединѣ Памирской горной системы.

Этотъ послѣдній начинается, съ востока сыртовой долиной Ак-балыкъ, которая продолжается сыртовой же долиной Аксу, до устья Карасу, за которымъ эта долина, съузившись, становится уже грядовой, до соединенія Аксу (Мургаба) съ Пянджемъ, и кончается Дарвазскимъ участкомъ долины послѣняго, также грядоваго типа, до поворота Пянджа къ югу, немного ниже Кала-и-Хума. Общее направленіе долинъ, по Акбайталу и Аксу, къ WSW, съ заломами прямо къ W, по Пянджу къ WNW, съ заломами къ NW.

Тѣже направленія, вообще къ WSW, до сѣдловины перевала Иш-кашимъ; западнѣе же его — къ WNW, и въ болѣе длинномъ, но прерванномъ этимъ горнымъ переваломъ, *наружномъ* ряду, который начинается сыртовымъ Памиръ Хурдомъ, вверхъ по Аксу, затѣмъ, уже съ грядовымъ типомъ, внизъ по Сархаду и Пянджу, до Иш-кашима; а за Иш-кашимомъ, съ тѣмъ же грядовымъ типомъ, внизъ по Кокшѣ. Оба ряда соединяются тремя большими долинами, приблизительно меридіанальными: на востокѣ сыртовой долиной Ак-ташъ, SSE — NNW, по срединѣ грядовой, S — N, шугнанскаго участка Пянджа; обѣ эти долины покаты къ сѣверу. Наконецъ западные концы обоихъ рядовъ соединяются покатой къ югу долиной кулябскаго участка Пянджа, вообще NNE — SSW, съ заломами прямо къ SW, вообще грядоваго

типа, но къ нижнему концу расширяющеюся, вмѣстѣ съ нижнимъ концомъ долины Кокши, въ *Нижне-Пянджскую* котловину, которая тянется къ W почти до устья Вахша, передъ которымъ замыкается невысокими горами.

Только что указанные въ Памирской системѣ *пять* длинныхъ рядовъ долинъ — расчленяющіе, но и рѣзко характеризующіе эту систему, въ ней главные — но никакъ не единственные.

Въ восточной половинѣ пространства между обоими средне-Памирскими рядами, со всѣхъ сторонъ N, E, S, и W ограниченной Аксу и Пянджемъ, припомнимъ напр. еще два подобныхъ ряда, уже подробно описанныхъ, которые оба тянутся отъ Аксу къ Пянджу, и оба сыртовые: одинъ, сѣверо-западный, образуется долинами Карасу, Аличура и Сучана, и соединяется съ долиной Аксу (Мургаба) меридіанальнымъ низовымъ Аличура—на меньшемъ пространствѣ повторяя, вмѣстѣ съ частью долины Аксу, расположеніе и связь обоихъ большихъ средне памирскихъ рядовъ. Другой рядъ, отъ долины Акташъ къ Воханскому участку Пянджа, образуется долиной Ислига и Памиръ Каляномъ — и такъ далѣе. Всѣ вобще расчлененія Памирской системы, даже второстепенныя, составляющія подраздѣленія описанныхъ здѣсь *тридцати*, какъ мы уже видѣли при ихъ описаніи, разграничены взаимно-пересѣкающимися долинами, отчасти расположенными рядами, изъ которыхъ припомнимъ еще *меридіанальный* рядъ чисто-сыртовыхъ долинъ: Тагдумбашъ, Тагарма, Сарыколъ.

Только-что указанное разграниченіе расчлененій обусловливается повсемѣстнымъ въ Памирской системѣ *пересѣченіемъ направленій* ея горныхъ подъемовъ — уже подробно разсмотрѣннымъ въ началѣ настоящаго труда, для опредѣленія Памирскаго *типа горнаго рельефа*. Здѣсь-же кратко припомнимъ характеристическія особенности сочетанія разныхъ направленій памирскихъ подъемовъ — какъ весьма *существенный признакъ* для установленія и выдѣленія Памирской *горной системы*—признакъ, всего

лучше выражающій ея крѣпкую цѣльность, единство, и обособленность—несмотря на рѣзкій въ ней контрастъ сыртоваго типа съ грядовымъ, на выдѣленіе главныхъ расчлененій и на тѣсную связь всей системы съ другими смежными.

Направленій памирскихъ подъемовъ уже упомянуто *восемь*: N — S, NNE — SSW, NE — SW.... и т. д., по всѣмъ румбамъ компаса, кругомъ до SSE—NNW—но ихъ гораздо больше. Это *восемь группъ* направленій; изъ нихъ меридіанальными я называлъ направленія отъ N 10° NW — S 10° SE до N 10° NE — S 10° SW; группой NNE—SSW — отъ N 11° NE до N 32° NE, и т. д. Уже такое крайнее разнообразіе направленій подъемовъ есть нѣчто безпримѣрное на всемъ земномъ шарѣ, кромѣ *одной только* памирской системы; но не менѣе характеристичны и повсѣмѣстныя въ ней *пересѣченія*, преимущественно прямоугольныя, подъемовъ разныхъ направленій: и это разнообразіе направленій горныхъ грядъ повторяется, какъ мы видѣли—конечно въ большей или меньшей степени — рѣшительно *во всѣхъ безъ исключенія* расчлененіяхъ Памирской системы. Тѣмъ не менѣе и во всей системѣ преобладающими являются *двѣ* группы направленій: приблизительно меридіанальныхъ, и приблизительно восточно-западныхъ; но неравномѣрно. Въ иныхъ частяхъ преобладаютъ направленія N — S, въ другихъ E — W: впрочемъ такъ, что хребты преобладающей гдѣ либо группы направленій только болѣе *многочисленны*, чѣмъ хребты, ихъ пересѣкающіе, причемъ эти всё-таки преимущественно (но не исключительно) прямоугольны.

Такъ на *сѣверной* окраинѣ Памира преобладаютъ разныя направленія, приближающіяся къ E — W. На *восточной* и *западной* окраинахъ преобладаютъ напротивъ направленія, приблизительно меридіанальныя — именно NNE — SSW на западной, NNW — SSE на восточной; обѣ группы приблизительно меридіанальныхъ направленій сходятся въ *сѣверной* половинѣ *внутренняго* Памира, у Памира Харгошъ. Въ горныхъ же массивахъ *южной* части внутренняго Памира, огибаемой Аксу, Сар-

хадомъ и Пянджомъ, направленія подъемовъ преимущественно близкія къ E—W, почему и самые массивы вытянуты въ этихъ направленіяхъ: а на *южной окраинѣ* системы направленія восточно-западныя и меридіанальныя приблизительно уравновѣшены: что впрочемъ мѣстами встрѣчается и во всѣхъ остальныхъ, только что перечисленныхъ главныхъ частяхъ памирской системы. Наконецъ чисто-*діагональныя* направленія, NE—SW и NW—SE, рѣдкія на внутреннемъ Памирѣ, чаще встрѣчаются въ его горныхъ окраинахъ, премущественно въ широко развитой западной, гдѣ мѣстами, напр. въ Дарвазѣ и сѣверномъ Бадахшанѣ, эти направленія даже преобладаютъ.

Замѣтимъ еще, что, кромѣ характеристическихъ для сыртоваго типа относительныхъ высотъ горъ и долинъ, сыртовые массивы внутренняго Памира отличаются отъ его окраинъ раздробленностью своихъ горныхъ грядъ, короткихъ и узкихъ, съ широкими, всё сыртовыми между ними второстепенными и третье-степенными долинами, которыя, возвышаясь къ ихъ срединѣ, и образуютъ своей сложностью большія, плосковыпуклыя горныя массы, усѣянныя мелкими пересѣкающимися грядами.

Относительно общей *гипсотетрической* характеристики Памира уже упомянуто, что его долины довольно равномѣрно понижаются отъ внутренняго Памира къ его окраинамъ; въ самомъ же внутреннемъ Памирѣ наибольшія высоты долинъ обозначаютъ *два* главныхъ, общихъ вздутія всей системы, къ сѣверу и къ югу отъ сравнительно вдавленной долины Аксу, причемъ въ сѣверномъ вздутіи еще нѣсколько вдавлена открывающаяся къ S. котловина Большаго Каракуля.

Не таково распредѣленіе разныхъ высотъ Памирскихъ *пиковъ*: какъ мы уже видѣли (стр. 21 — 25), низшіе на внутреннемъ Памирѣ ($14^1/_2$ — 16 тыс. фут.) сосредоточены на широкой, приблизительной меридіанальной полосѣ, вокругъ Ранг-Куля и по обѣ стороны Ак-ташскаго участка долины Аксу; отъ этой полосы по всѣмъ направленіямъ средняя высота пиковъ сперва

возрастаетъ, а далѣе уменьшается, такъ что и наибольшія среднія высоты памирскихъ пиковъ, и высочайшія отдѣльныя вершины сосредоточены въ смежныхъ съ внутреннимъ Памиромъ частяхъ его горныхъ окраинъ — всего выше въ южной, гдѣ средняя высота пиковъ достигаетъ 20 — 21 тыс. фут., между тѣмъ какъ въ остальныхъ окраинахъ наибольшія среднія высоты колеблются между 18 и 19 тыс.. — Отъ этого пояса наибольшихъ высотъ пониженіе и вершинъ, и переваловъ, слѣд. и верхнихъ частей продольныхъ и поперечныхъ долинъ, замѣчается и въ грядовыхъ водораздѣлахъ, соединяющихъ Памирскую систему съ другими смежными.

Въ поясѣ наибольшей средней высоты горныхъ вершинъ изрѣдка разсѣяны и ледниковые *горные массивы*, типа Монблана, съ плоско-выпуклыми, широкими снѣжными вершинами, на которыхъ до 20 — 25 тыс. фут. еще поднимаются по нѣскольку пиковъ; таковы: въ восточной окраинѣ Мустагъ-ата (25.350), въ южной Тирачмиръ (25.400 Ф.), въ западной массивъ Черняева (до 24.000), въ сѣверной Гурумды (20.200) и т. д. — Въ перемежку съ этими массивами, но въ томъ-же поясѣ наибольшихъ высотъ, колоссальными одинокими пирамидами выдаются немногіе пики, высоко поднимающіеся надъ всѣми остальными вершинами: всего чаще еще въ южной окраинѣ, въ 23—25½ тыс. фут., до 24 тыс. въ западной, не выше 22.000 въ сѣверной (пикъ Кауфмана) а въ восточной, повидимому, и совсѣмъ нѣтъ на горныхъ хребтахъ особенно выдающихся одиночныхъ пиковъ.

Рѣзкій контрастъ съ такой рѣдкостью высочайшихъ ледниковыхъ массивовъ представляетъ именно смежная съ Памирской системой часть Тибетской, гдѣ такіе массивы, въ перемежку съ высочайшими отдѣльными пиками, скучены въ два длинныхъ ряда, одинъ на самомъ водораздѣлѣ между Индомъ и Яркендъ-Дарьей, другой между этимъ водораздѣломъ и Индомъ; промежутки массивовъ обоихъ рядовъ большей частью наполнены сливающимися между собой, громаднѣйшими на всей земной поверхности ледни-

ками — всё какъ будто для того, чтобы этимъ рѣзкимъ орографическимъ различіемъ лучше разграничить эти двѣ системы, соединенныя на пространствѣ цѣлыхъ 500 верстъ [1]) между выходами изъ горъ Яркендъ-Дарьи и Инда.

Въ прочихъ горныхъ системахъ Высокой Азіи ледниковые массивы малочисленны и спорадичны, какъ и въ Памирской; всего рѣже на Алтаѣ.

Всѣ, только что перечисленныя, орографическія особенности Памирской системы легко объясняются теперешней теоріей поднятія горныхъ странъ и хребтовъ взаимнымъ боковымъ давленіемъ частей, уже остывшей до (сравнительно) почти постояннаго объема толщи земной коры, неравномѣрно осѣдающей на сжимающуюся отъ остыванія внутренность нашей планеты. При такомъ неравномѣрномъ осѣданіи земной коры, части ея, подверженныя наименьшему вертикальному давленію, должны уступить боковому давленію другихъ частей, въ большей мѣрѣ вертикально придавливаемыхъ, напр. морями съ накопляющимися на ихъ днѣ осадками. Отъ такого бокового давленія, какъ извѣстно, подверженныя ему напластованныя породы должны были изгибаться складками, большей частью разломанными по антиклинальнымъ линіямъ, а кристаллическія породы, тѣмъ-же боковымъ давленіемъ выпячиваться въ разломы осадочныхъ: что и наблюдается во всѣхъ горныхъ странахъ, также какъ и *сдвиги* пластовъ, неизбѣжно образующіеся при неравномѣрномъ осѣданіи смежныхъ частей земной коры.

При различныхъ измѣненіяхъ направленій наибольшаго бокового давленія, въ теченіе долгихъ геологическихъ періодовъ [2]),

---

1) По прямой линіи; дѣйствительная же граница тянется на 760 в. по картѣ.

2) При всей неизбѣжной неполнотѣ моихъ памирскихъ геологическихъ наблюденій, уже изъ нихъ видно, что поднятіе Памира, начавшееся еще въ силурійскій періодъ, продолжается еще и въ настоящее время; о чемъ подробнѣе въ Трудахъ Фергано-памирской ученой экспедиціи. Замѣчу кстати, что, хотя геологическія свѣдѣнія и не входятъ въ планъ настоящаго труда, но тѣ

должны были образоваться въ горной системѣ и взаимно-пересѣкающіяся направленія складокъ и разломовъ пластовъ, что дѣйствительно и было, и обусловило пересѣкающіяся направленія памирскихъ хребтовъ; могли также быть, и были, одновременныя боковыя давленія съ разныхъ сторонъ; наконецъ, при центральномъ положеніи Памира, горнаго узла всего Азіатскаго материка, въ немъ должны были сходиться и взаимно пересѣкаться — конечно бо̀льшей частью не одновременно, а послѣдовательно, въ разные періоды — и тѣ системы складокъ земной коры, изъ которыхъ образовались другія горныя системы Азіи [1].

Таковы, въ главныхъ и существенныхъ чертахъ, орографическія особенности Памирской горной системы, которыхъ разъясненіе, и основанное на нихъ, надѣюсь, прочное установленіе этой системы, въ качествѣ особаго, одного изъ четырехъ первоклассныхъ расчлененій Высокой Азіи, — есть главный (не единственный) географическій результатъ моей послѣдней экспедиціи. Только сдѣланныя нами на мѣстѣ наблюденія, съемки, и опредѣленія высотъ [2]), и во внутреннемъ Памирѣ, и на его сѣверной горной окраинѣ, дали мнѣ возможность опредѣлить общепамирскій типъ горнаго рельфа, который я потомъ прослѣдилъ и въ горныхъ окрестностяхъ Памира, по лучшимъ картамъ и суще-

---

формы памирскаго рельефа, особенно сочетанія разныхъ направленій горныхъ подъемовъ, которыя я видѣлъ и здѣсь описалъ, такъ своеобразны, такъ не похожи ни на одно изъ прочтенныхъ мной вообще орографическихъ описаній, что я счелъ не лишнимъ — если не дать — то здѣсь же хоть *указать* геологическое объясненіе этихъ памирскихъ орографическихъ особенностей.

1) Напр. по линіи Солиманова хребта, продолженной къ сѣверу, между 39° и 40° долготы отъ Пулкова, возвышаются весьма многія меридіанальныя гряды западной окраины Памира.

2) Изъ послѣднихъ еще разъ слѣдуетъ особенно упомянуть основную для всѣхъ нашихъ опредѣленій памирскихъ высотъ *нивеллировку Г. Скасси*, которой представленіе Императорскому Географическому Обществу было, какъ читатель припомнитъ, первымъ поводомъ къ особой обработкѣ настоящаго труда.

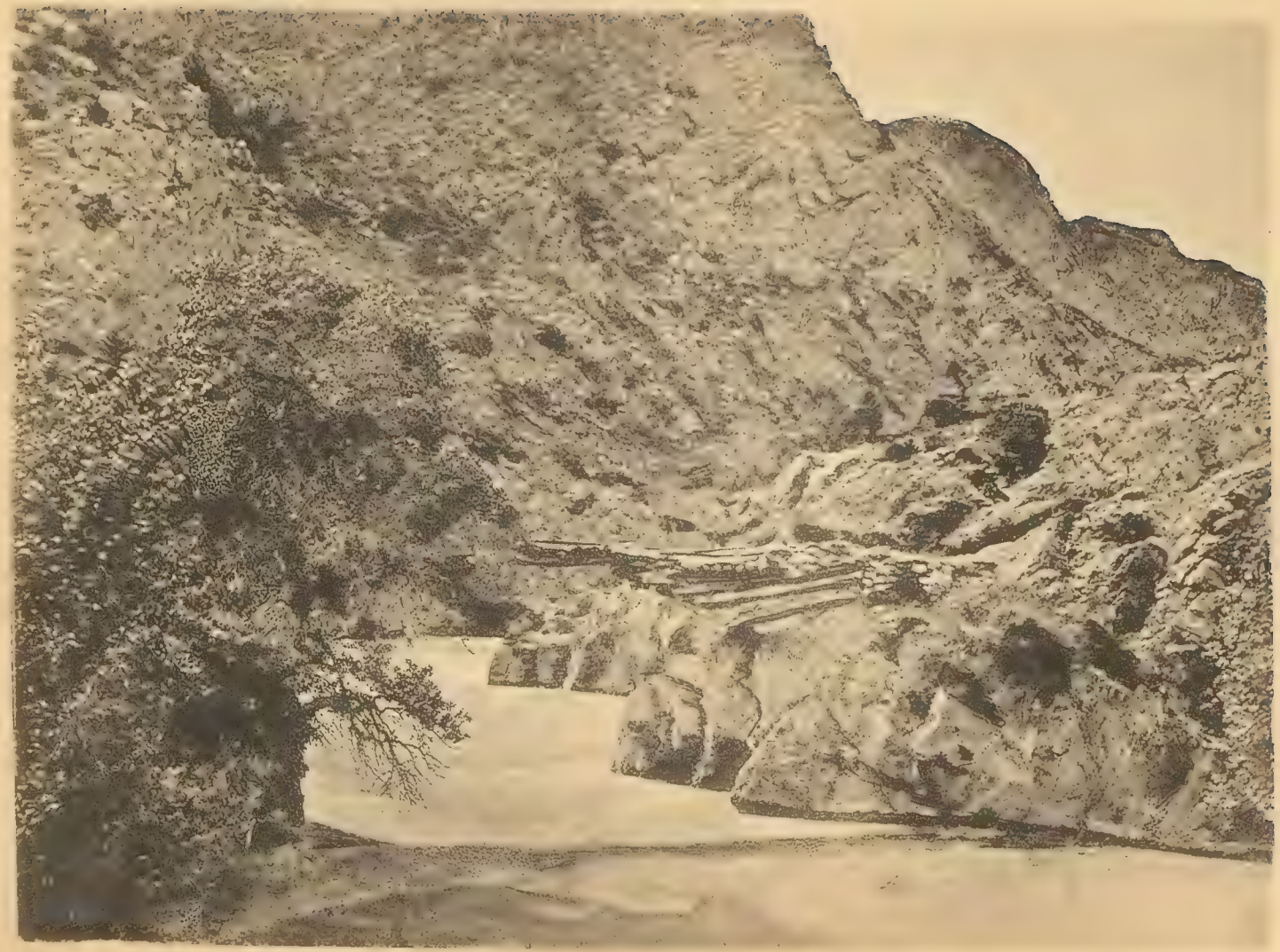
ствующимъ гипсометрическимъ даннымъ, относя къ Памирской системѣ всѣ смежныя между собой горныя страны, которыхъ строеніе представляло этотъ Памирскій типъ, уже опредѣленный мной по точнымъ даннымъ нашей экспедиціи. — Сочетаніе ихъ образовало, какъ только-что объяснено, цѣльную, симметричную, хорошо ограниченную горную систему — орографическій центръ всего азіятскаго материка.

ГОСУДАРСТВ. ПУБЛИЧНАЯ ИСТОРИЧЕСКАЯ БИБЛИОТЕКА

ОПЕЧАТКИ

Стр.	*Строка.*	*Напечатано*	*Слѣд. читать.*
247	8 сверху	неизвѣстныхъ	неизвѣстенъ
250	18 »	Гуази яръ	Гуазгари
253	9 »	слѣва	справа
255	1 снизу	своего	своему
257	9 и 10 снизу	правомъ, сѣверномъ	лѣвомъ, южномъ
260	2 сн. въ выноскѣ	Этехъ	Эшекъ
265	3 сверху	ENE	NNE
274	11 »	погоды	погоду
—	21 »	окруженныхъ	округленныхъ
278	14 »	CE	C_1 C_2
—	10 и 11 снизу	C_1 внѣшнюю, C_2 внутреннюю	C_2 внутреннюю, C_1 внѣшнюю
284	5 снизу	WSE	WSW
288	14 сверху	таши	таша
—	6 снизу	Уджабая	Ужадбая

МОСТЪ ЧЕРЕЗЪ Р. НАРЫНЪ У С. УЧЬ-КУРГАНЪ.



МОСТЪ ЧЕРЕЗЪ Р. КАРА-СУ.

ВИДЪ НА ЧАТКАЛЬСКІЙ ХРЕБЕТЪ СЪ ГРЯДЫ МЕЖДУ РѢКАМИ ТУРДУКЪ И АКЪ-ДЖУЛЪ.

УКРѢПЛЕНІЕ ГУЛЬЧА.

КРАСНОПЕСЧАНИКОВАЯ СКАЛА У УСТЬЯ Р. АРЧАТЪ-СУ ВЪ ТАЛДЫКЪ-СУ.

УЩЕЛЬЕ АРЧАТЪ-СУ, ВИДЪ СЪ Р. ТАЛДЫКЪ-СУ.

КАРА-КУЛЬ, ВИДЪ НА ПИКЪ КАУФМАНА.

КАРА-КУЛЬ, ПЕРЕШЕЕКЪ КЪ ОСТРОВУ.

КАРА-КУЛЬ, ВИДЪ СЪ ОСТРОВА НА ВОСТОЧНЫЯ ГОРЫ.

КАРА-КУЛЬ, ВИДЪ СЪ АСТРОНОМИЧЕСКАГО ПУНКТА НА ЮГО-ВОСТОЧНЫЯ ГОРЫ. (СЪ НАТУРЫ.)

ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ИСТОРИЧЕСКАЯ
БИБЛИОТЕКА

КАРА-КУЛЬ, ВИДЪ СЪ АСТРОНОМИЧЕСКАГО ПУНКТА НА ЮГО-ВОСТОЧНЫЯ ГОРЫ. (СЪ АКВАРЕЛИ.)

ГОРЫ У ИСТОКОВЪ СѢВЕРНАГО АКЪ-БАЙТАЛА, ВОСТОЧНЫЕ ПИКИ. (СЪ НАТУРЫ.)

ГОРЫ У ИСТОКОВЪ СѢВЕРНАГО АКЪ-БАЙТАЛА, ВОСТОЧНЫЕ ПИКИ. (СЪ АКВАРЕЛИ.)

ГОРЫ У ИСТОКОВЪ СѢВЕРНАГО АКЪ-БАЙТАЛА, ЮЖНЫЕ ПИКИ.

РАНГЪ-КУЛЬ, ЮЖНЫЙ КРАЙ ДОЛИНЫ, СКАЛА ПРЯМО НА ЮГЪ ОТЪ АСТРОНОМИЧЕСКАГО ПУНКТА.

ГОСУДАРСТВ. ПУБЛИЧНАЯ
ИСТОРИЧЕСКАЯ

УЩЕЛЬЕ ПРОТИВЪ МОГИЛЫ УЧЬ-КУЛЬ НА ПРАВОМЪ БЕРЕГУ Р. АКЪ-БОГУЗЪ.

СѢРОПЕСЧАНИКОВАЯ СКАЛА НА Р. ТУЗЪ-АШУ, ПРОТИВЪ УРОЧИЩА САРЫ-ТАШЪ.

ГОСУДАРСТВ. ПУБЛИЧНАЯ
ИСТОРИЧЕСКАЯ
БИБЛИОТЕКА

ВИДЪ ВНИЗЪ ПО Р. ТУЗЪ-АШУ СЪ УРОЧИЩА САРЫ-ТАШЪ.

6

ВИДЪ СЪ Р. ТУЗЪ-АШУ НА УЩЕЛЬЕ САРЫ-ТАШЪ.

КРАСНОПЕСЧАНИКОВЫЙ ОБРЫВЪ И ПЕЩЕРА НА ПРАВОМЪ БЕРЕГУ Р. КОГАРТЪ У УР. КАРА-САКАЛЪ.

ГОСУДАРСТВ. ПУБЛИЧНАЯ
ИСТОРИЧЕСКАЯ
БИБЛИОТЕКА

КРАСНОПЕСЧАНИКОВЫЙ ОБРЫВЪ НА ПРАВОМЪ БЕРЕГУ Р. КОГАРТЪ У УР. КАРА-САКАЛЪ.

ДОЛИНА Р. ТАРЫ И ГОРЫ МЕЖДУ ПЕРЕВАЛАМИ САВАЯРДЫ И ТАРТЪ-КУЛЬ, ВИДЪ ПРИ ЗАКАТѢ СОЛНЦА.

МОСТЪ ЧЕРЕЗЪ Р. ТАРУ, БЛИЗЪ УЩЕЛЬЯ Р. АКЪ-БОГУЗЪ, ВНИЗЪ ПО ТЕЧЕНІЮ.

УЗГЕНТЪ, ДРЕВНІЙ МИНАРЕТЪ.

ДРЕВНЯЯ ГРОБНИЦА СУЛТАНЪ ИЛЬЧИ-МАЗЫ ВЪ ГОРОДѢ УЗГЕНТѢ. (ЛѢВАЯ.)

ДРЕВНЯЯ ГРОБНИЦА СУЛТАНЪ САНДЖРЪ-МАЗЫ ВЪ ГОРОДѢ УЗГЕНТѢ. (ПРАВАЯ.)

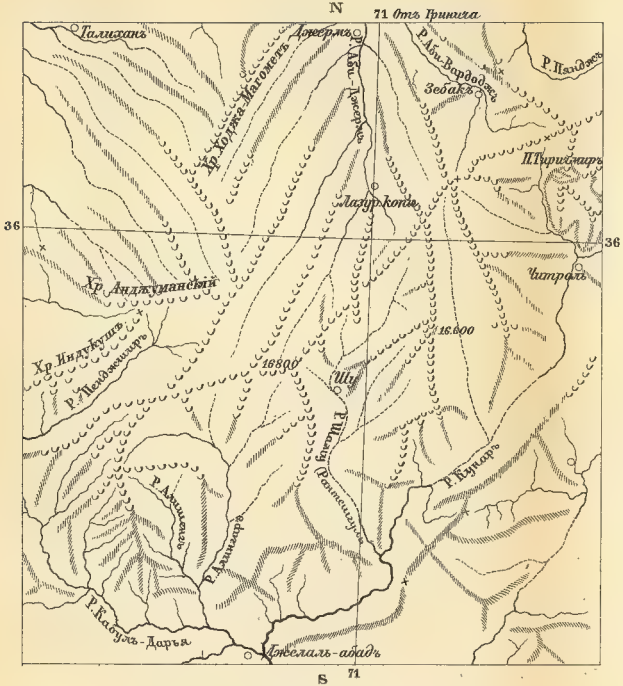
ДРЕВНЯЯ ГРОБНИЦА ВЪ Г. УЗГЕНТѢ, ОБЩІЙ ВИДЪ.

ТѢСНИНА У ВЕРХНЯГО КОНЦА УРОЧИЩА УЧЬ-ТЮБЕ (ДОРОГА НА АЛАЙ.)

ПИКИ У ПЕРЕВАЛА ШАРТЪ.

ГОСУДАРСТВ. ПУБЛИЧНАЯ
ИСТОРИЧЕСКАЯ
БИБЛИОТЕКА

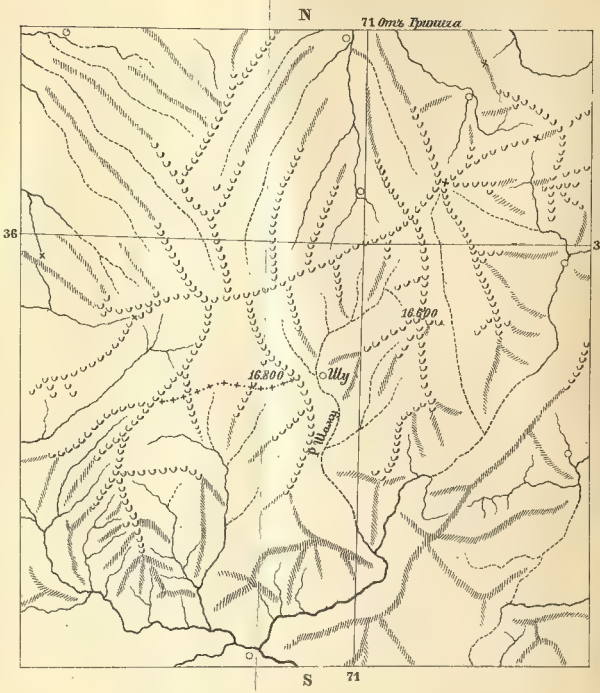
Фиг. 14



Масштабъ въ 1 дюймѣ 32 англ. мили = 48 в.

32 28 24 20 16 12 8 4 0 32

Фиг. 13



+ + + + + + Линія, соединяющая сѣверные источники Алингара между хребтами, отдѣляющими его водную систему отъ Пендженширской и Кунарской.

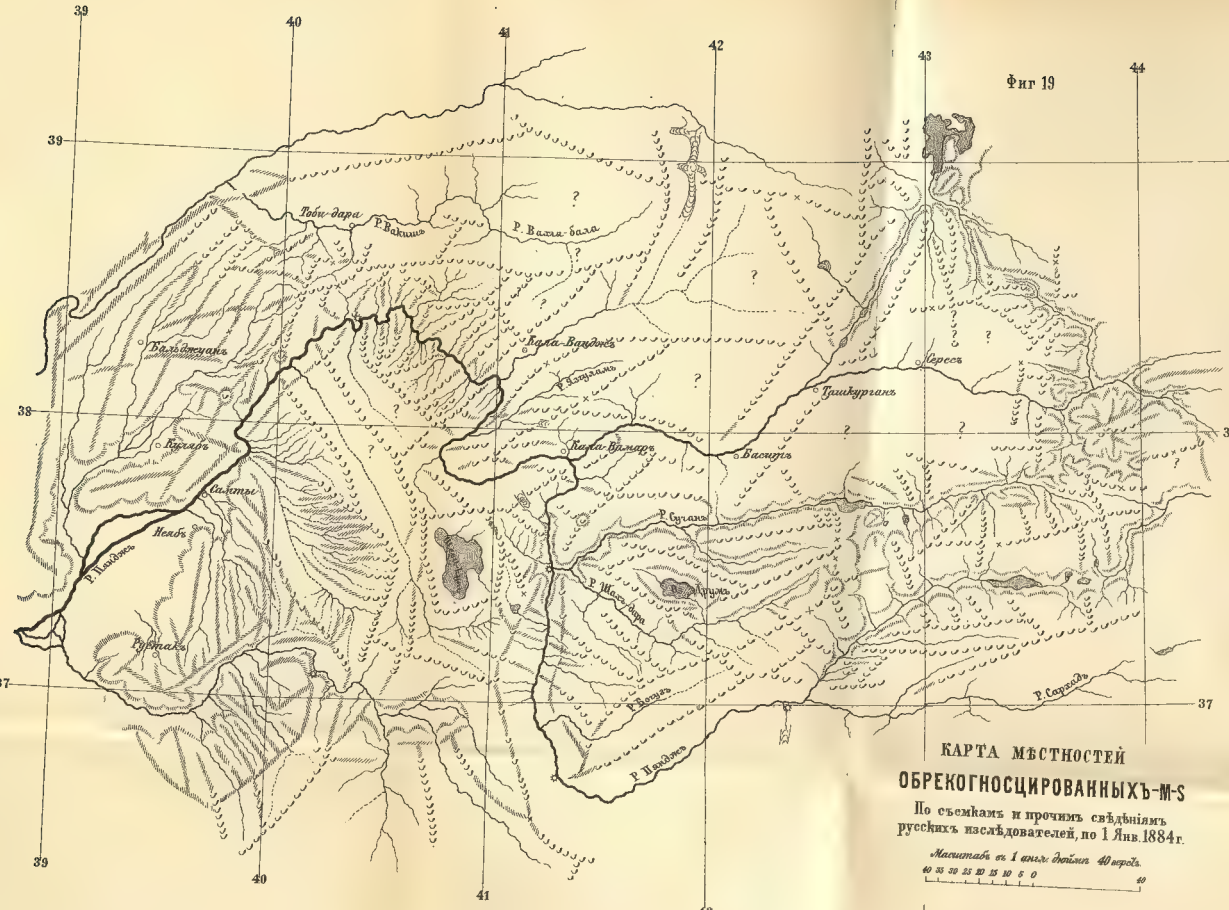
КАРТОГР. ЗАВ. А. ИЛЬИНА С.П.Б.

ГОСУДАРСТВ. ПУБЛИЧНАЯ
ИСТОРИЧЕСКАЯ
БИБЛИОТЕКА

КАРТОГР. ЗАВ. А. ИЛЬИНА С.ПБ.

ГОСУДАРСТВ. ПУБЛИЧНАЯ
ИСТОРИЧЕСКАЯ
БИБЛИОТЕКА

Фиг 19



КАРТА МѢСТНОСТЕЙ
ОБРЕКОГНОСЦИРОВАННЫХЪ-М-S

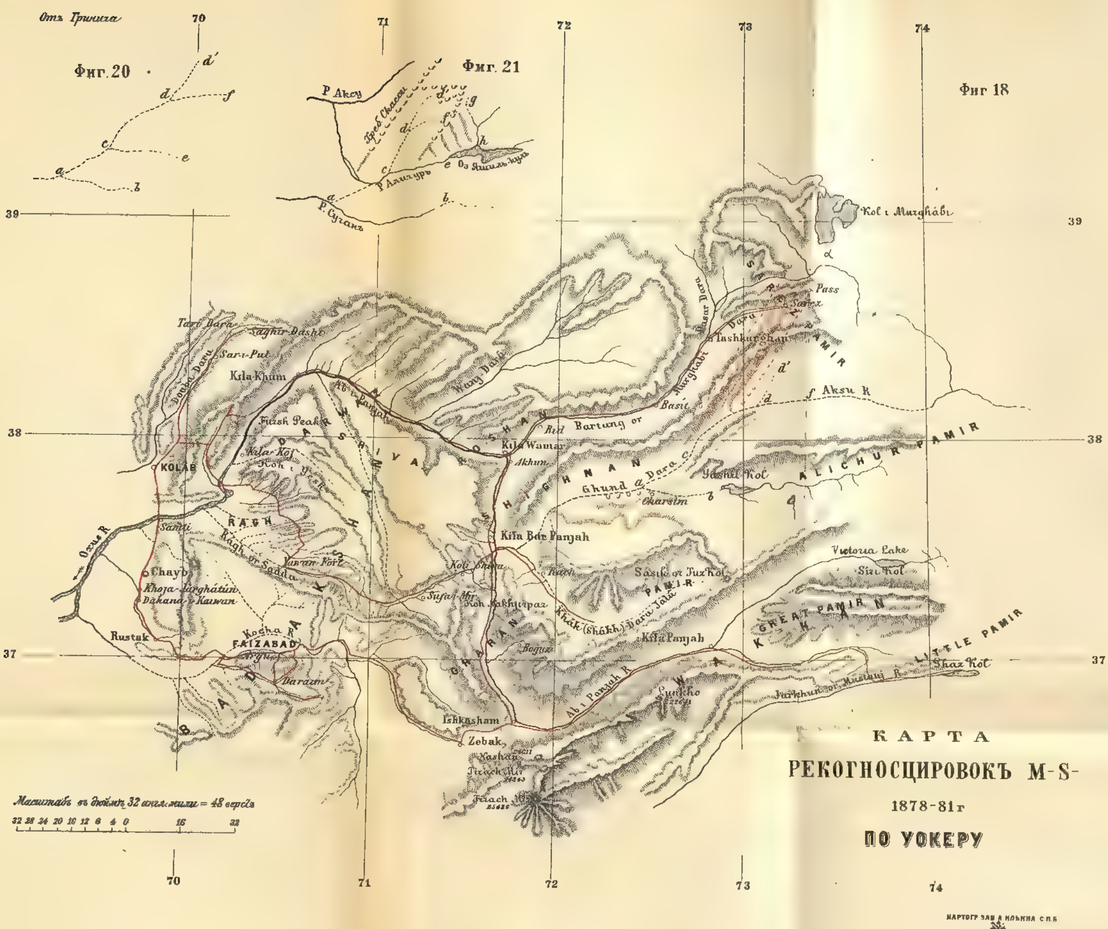
По съемкамъ и прочимъ свѣдѣніямъ
русскихъ изслѣдователей, по 1 Янв. 1884 г.

Масштабъ въ 1 англ. дюймѣ 40 верстъ.

40 35 30 25 20 15 10 5 0 40

КАРТОГР. ЗАВ. Д. ИЛЬИНА С.П.Б.

ГОСУДАРСТВ. ПУБЛИЧНАЯ
ИСТОРИЧЕСКАЯ
БИБЛИОТЕКА


Отъ Гринича
Фиг. 20
Фиг. 21
Фиг 18
Р. Аксу
Хреб. Скалы
Р. Алигуръ
Оз. Яшиль-куль
Р. Суганъ
Kol i Murghábi
Pass
Sarez
Tashkurghan
Basit
Aksu R.
Tari Dara
Saghir-Dasht
Sar-i-Pul
Douba Dara
Kila Khum
Ab i Panjah
Wanj Dasht
Firish Peak
DARWAZ
SHIVA
ROSHAN
Bartang or
Rud
Kila Wamar
Akhum
KOLAB
SHIGHNAN
Ghund Dara
Charsim
Yashil Kol
ALICHUR PAMIR
RAGH
Samti
Oxus R.
Ragh or Sadda
Yavan Post
Kila Bar Panjah
Chayb
Khoja Jarghatun
Dahana i Kaiwan
Victoria Lake
Siri Kol
PAMIR
GREAT PAMIR
Rustak
Kocha R.
FAIZABAD
Argu
Darazm
BADAKSHAN
Khak (Shakh) Dara Jaja
Kila Panjah
Bogus
LITTLE PAMIR
Ghaz Kol
Ab i Panjah R.
WAKHAN
Ishkasham
Zebak
Tirach Mir
Масштабъ въ дюймъ 32 англ. мили = 48 верстъ
39
38
37
70
71
72
73
74
КАРТА
РЕКОГНОСЦИРОВОКЪ M-S-
1878-81 г
ПО УОКЕРУ
КАРТОГР. ЗАВ. А. ИЛЬИНА С.П.Б.

ГОСУДАРСТВ. ПУБЛИЧНАЯ
ИСТОРИЧЕСКАЯ
БИБЛИОТЕКА

СХЕМАТИЧЕСКАЯ КАРТА
НАПРАВЛЕНІЙ ХРЕБТОВЪ
ПАМИРСКОЙ ГОРНОЙ СИСТЕМЫ
И ЕЯ РАСЧЛЕНЕНІЙ
Составлена Н.А. СѢВЕРЦОВЫМЪ
и по другимъ источникамъ
Свѣдѣнія до 1881 г. включительно
ТАШКЕНТЪ
САМАРКАНДЪ
КОКАНЪ
МАРГЕЛАНЪ
НАМАНГАНЪ
АНДИДЖАНЪ
КАШГАРЪ
БОЛЬШОЙ ПАМИРЪ
МАЛЫЙ ПАМИРЪ
ТАГДУМБАШЪ
КАНДЖУТЪ
ГИССАРЪ
КАРАТАГЪ
ДЕРБЕНТЪ
КЕЛИФЪ
БАЛХЪ
МАЗАРИ-ШЕРИФЪ
ЗЕБАКЪ
ЧИТРАЛЪ
ДИРЪ
КАБУЛЪ
ПЕШАВЕРЪ
ГИЛЬГИТЪ
АСТОРЪ
СРИНАГАРЪ